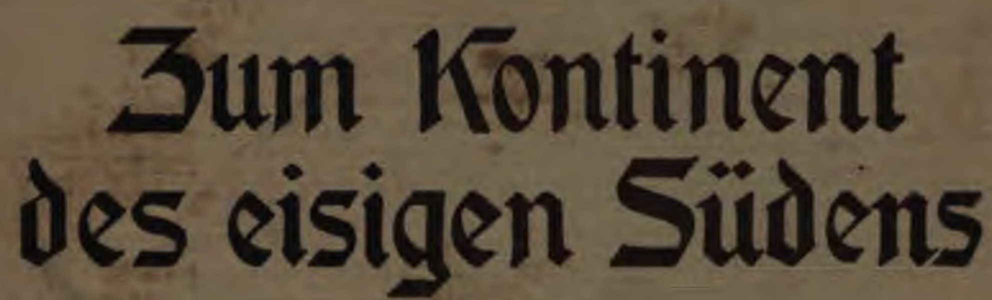
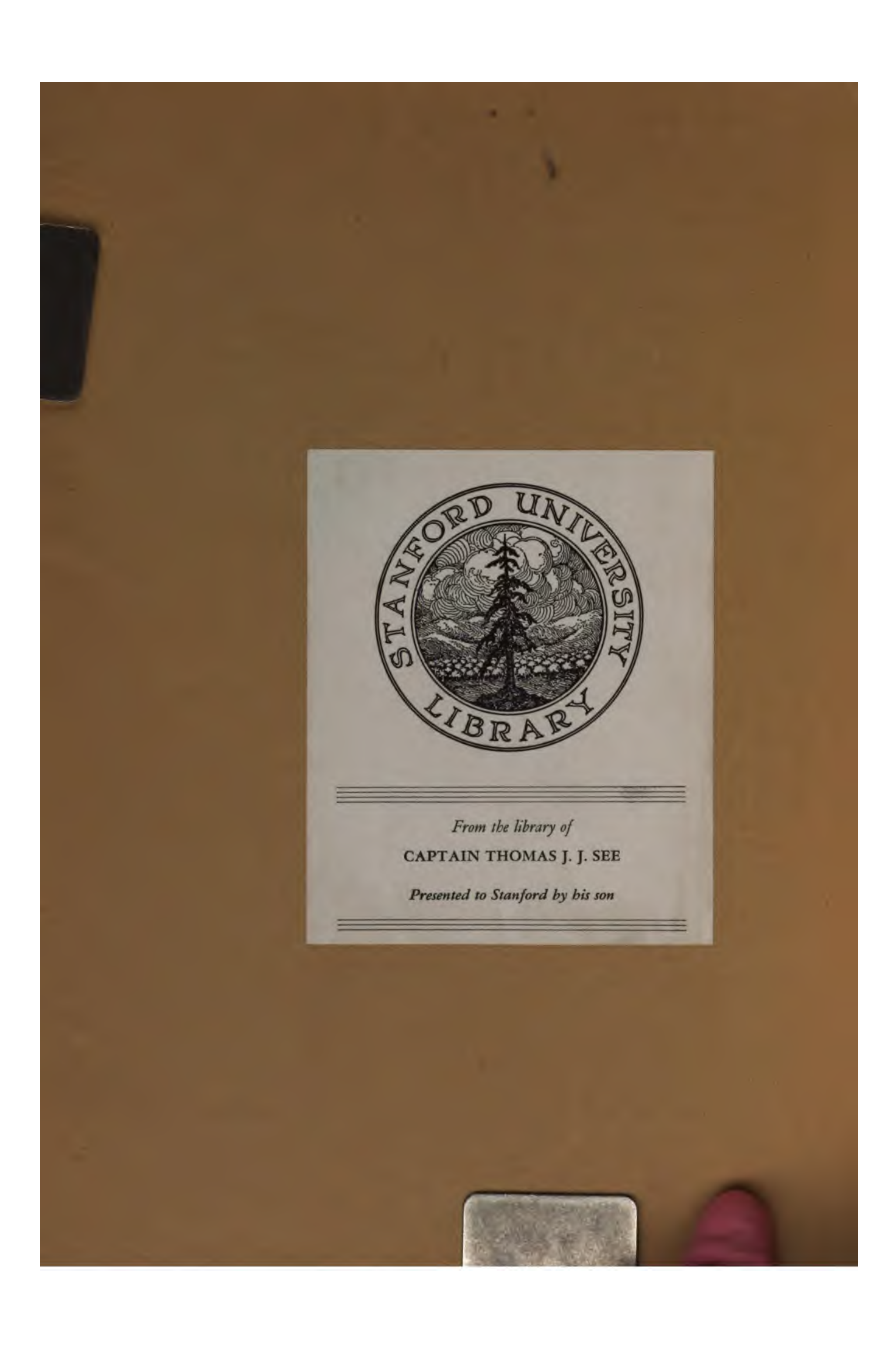
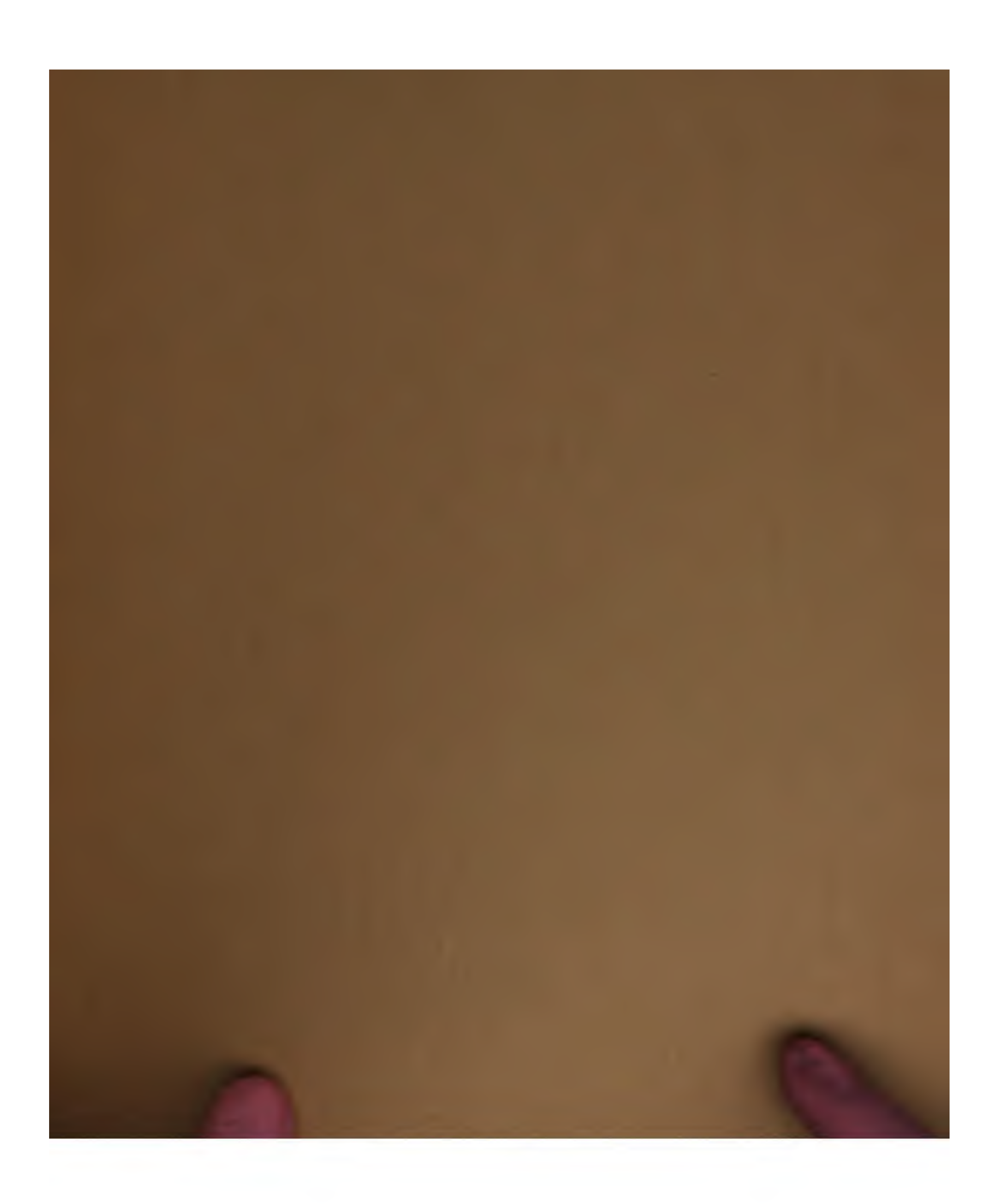


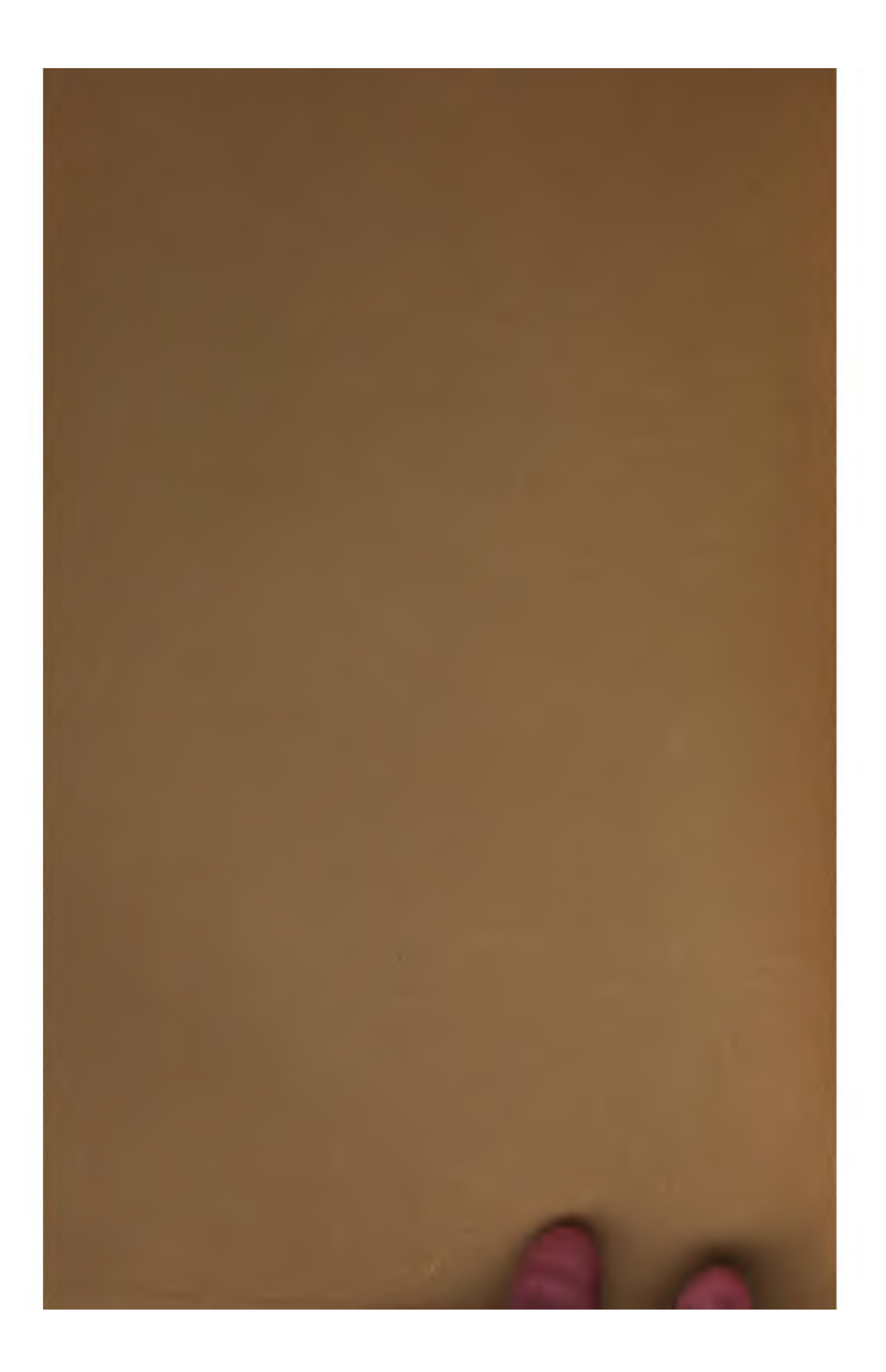
von

Erich von Drygalski

Deutsche Südpolarexpedition
Fahrten und Forschungen
des „Gauss"
1901-1903


STANFORD UNIVERSITY
LIBRARY
From the library of
CAPTAIN THOMAS J. J. SEE
Presented to Stanford by his son







Deutsche Südpolar-Expedition.

Zum Kontinent des eisigen Südens

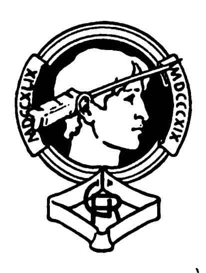
von

Erich von Drygalski

Deutsche Südpolarexpedition

Fahrten und Forschungen des „Gauß“ 1901—1903

Mit 400 Abbildungen im Text und 21 Tafeln und Karten



Berlin

Druck und Verlag von Georg Reimer

1904.

Dem Andenken meines Vaters

und

meiner lieben Mutter.

Vorwort.

Über die deutsche Südpolar-Expedition sind bisher eingehende wissenschaftliche Berichte veröffentlicht worden, welche während der Fahrt geschrieben wurden und die einzelnen Gebiete und Abschnitte des Unternehmens behandeln, sowie nach der Heimkehr Vorträge, welche von mir und meinen Gefährten an verschiedenen Stellen gehalten worden sind; das vorliegende Buch enthält nun eine zusammenfassende und ausführliche Schilderung des Ganzen. Die Erlebnisse bilden darin den Rahmen, unsere Bestrebungen und, soweit sie sich schon darstellen ließen, auch die Ergebnisse bilden den Inhalt. Die Vorbereitungen und die jetzige Auswertung in der Heimat sind ebenso behandelt worden, wie die Reise bis zur Antarktis und die Rückkehr von dort, oder wie der Aufenthalt an dem eisigen Kontinent selbst. Denn wie das eine äußerlich nicht ohne das andere bestehen kann, so ist es auch innerlich auf das engste mit ihm verbunden. Die herrlichen Eindrücke, die wir im hohen Süden gehabt, konnten wir nur verstehen und nutzen, weil wir ihre Spuren schon von den Küsten der Heimat und auch vorher gesucht hatten.

Naturgemäß ist es für den einzelnen, der das hohe Glück gehabt, dieses Unternehmen zu leiten, keine leichte Aufgabe gewesen, allen Bestrebungen in gleicher Weise gerecht zu werden. Der Fachmann wird daher manches vermissen und anderes für entbehrlich halten, was ich gebracht; doch ich bitte ihn, das Buch auch nicht nur als Fachmann beurteilen zu wollen, wer er auch sei. In dieser Hinsicht will es zeigen, in welchen Richtungen sich unsere Arbeiten bewegten, wohl hin und wieder auch von den Ergebnissen sprechen, doch es beabsichtigt nicht, das einzelne Fach zu erschöpfen, wie es bei dem Reichtum des Ganzen auch außerhalb des Könnens des einzelnen liegt. Denn mag man noch so sehr bestrebt sein, an allen Tatsachen teilzunehmen, welche die Arbeit der Gefährten bietet, schon um pflichtgemäß die weiteren Wege ebnen zu helfen, so wird es doch nicht gelingen, den ganzen Gedankenreihen nachzugehen, welche ihr Forschersinn durchlebt; man sieht Absätze und Etappen, hin und wieder auch das Verbindungsglied, vermag jedoch nicht von Stufe zu Stufe gleichmäßig zu folgen.

Nichtsdestoweniger liegt gerade in dem Zusammenwirken der verschiedenen Kräfte, der Wissenschaft, der Schiffahrt, der Technik und des praktischen Lebens das Wesen und der Inhalt der Expedition, wie ihn daher auch dieses Buch zu schildern sich zur Aufgabe stellt. Heimische Erfahrungen wurden gewandelt, Neues entstand auf bewährten Grundlagen, die wir in der Heimat erworben, und auch gänzlich Neues aus dem Schauen und aus dem Kampf mit der großen Natur. Hohen Genuß gewährt das einzelne, das sich in der

unbekannten Welt offenbart, höheren aber, wie es sich mit dem Ganzen verbindet und wie aus der Gemeinschaft der Kosmos entsteht. Niemand wird den wahren Inhalt einer Expedition erkennen, der bei dem einzelnen verharrt und nicht auf das Ganze sieht.

So wendet sich dieses Buch denn auch an weitere Kreise, und jeder denkende Leser mag entnehmen, wohin unsere Bestrebungen gingen und welches der Inhalt der Expedition war. Persönliche Erlebnisse und Abenteuer, wie man ihnen in unbekannten Verhältnissen immer begegnet, mögen auch zur Darstellung kommen, soweit sie positive Erfahrungen bieten und zu zeigen vermögen, wie man Schwierigkeiten überwindet, um zum Ziel zu gelangen. Das ernste Interesse, welches unsere bisherigen Mitteilungen in vielen Kreisen der Heimat gefunden, läßt mich hoffen, daß diese Art der Darstellung dem Bedürfnis entspricht. Sie schließt sich nicht an bestimmte Vorbilder an, gleichwie dieses auch bei der Expedition nicht der Fall war.

Wie bei der Fahrt, so habe ich mich auch jetzt bei der Darstellung der freudigen Mitwirkung meiner Gefährten erfreut. Wie sie unterwegs in selbständiger Weise den Rahmen des Ganzen gefüllt und geweitet, wie jeder zu seinem Teile Anregungen und Ideen gegeben, die über das hinausgingen, was der einzelne zu schauen und zu beherrschen vermag, und wie sie dabei doch in selbstloser Weise eigene Wünsche in dem Ganzen aufgehen zu lassen bereit waren, so haben sie auch jetzt wieder mitgewirkt, soweit es an ihnen lag. Vanhöffen erwies mir den Freundschaftsdienst, die Korrekturen des ganzen Werkes zu lesen, und ich verdanke an Form und Inhalt vieles seiner bessernden und ergänzenden Sorgfalt; Gazert, Philippi, Bidlingmaier und Stehr lasen einzelne Teile. Für die Ausstattung mit Bildern standen mir die vollständigen Sammlungen von Vanhöffen, Gazert, Philippi und Lerche, sowie die Zeichnungen von Stehr zur Verfügung, und für das Kerguelen-Kapitel die Photographien von Dr. Luyken. Einzelne Bilder sind anderen Sammlungen entnommen, in denen ich durch Geschenk oder Kauf für unsere eigenen Aufnahmen Ergänzungen fand. Bei den Karten hatte ich die Hülfe von Gazert und Werth, sowie von Herrn G. Kreuter. So sage ich meinen Gefährten auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank, wie ich ihre treue und energische Teilnahme an dem gemeinsamen Unternehmen stets in lebendiger Erinnerung halten werde, die der wissenschaftlichen Mitglieder sowohl, wie der Offiziere und der Mannschaft des „Gauß".

Aufrichtig danke ich an dieser Stelle auch den vielen Freunden der Expedition, die uns für die Fahrt durch freundliche Geschenke und durch Grüße der verschiedensten Art erfreut haben; vieles davon habe ich im Laufe der Darstellung erwähnt, und wo es versäumt sein sollte, war unser Dank für das sinnige Gedenken, wie es uns in der Einsamkeit der Polarwelt oft genug ganz überraschend vor Augen trat, nicht minder warm und lebhaft empfunden. Einen herzlichen Dank sage ich auch dem Herrn Verleger, Georg Reimer, für das Interesse und die opferwillige Sorgfalt, welche er der Herausgabe dieses Buches zuteil werden ließ.

Berlin, den 1. November 1904.

Erich von Drygalski.

Inhalt.

Karten und Tafeln.

1. Kapitel.

Die Entstehung der Expedition.

Von den Aufgaben des Südpolargebiets habe ich beim Beginn meiner geographischen Studien in Leipzig im Winter 1883/84 zum ersten Male gehört, als an einem jener schönen Abende, an denen mein verehrter Lehrer, Freiherr v. Richthofen, seine Schüler um sich zu versammeln pflegte, davon gesprochen wurde. Ich hörte, daß die Erforschung des Südpolargebiets an wissenschaftlicher Bedeutung den Forschungen in allen anderen Erdräumen vorangeht und daß dieses bei dem bevorstehenden Ende des zweiten Zeitalters der Entdeckungen bald noch das einzige Feld für grundlegende Forschungen bietet, weil hier auch die ersten Feststellungen über die Verteilung von Wasser und Land noch fehlten. Ich hörte aber auch, daß eine Südpolarexpedition so große Schwierigkeiten hätte, daß an eine baldige Verwirklichung nicht zu denken wäre: Alles bewohnte Land läge weit von dem eigentlichen Forschungsfelde entfernt; es fehle an Stützpunkten, wie man sie auch bei Nordpolarfahrten in den umgebenden Ländern hätte; das Meer ringsherum wäre sturmreich und voller Gefahren. Deshalb wäre ein Schiff allein den Schwierigkeiten nicht gewachsen; es müßten bei einer Südpolarexpedition mehrere Schiffe sein, um sich helfen zu können. Denn im Falle, daß ein Schiff vom Eise zerdrückt werden sollte, wie es bei den vom nördlichen Eismeer bekannten Pressungen vorkommen könne, fehle der Besatzung dann bei der großen Entfernung alles bewohnten Landes jede Möglichkeit der Rettung. Aus diesen Gründen würden auch die Kosten einer Südpolarxpedition so erheblich sein, daß daneben die Kosten anderer Forschungsreisen verschwänden. Obgleich seit langem für antarktische Unternehmungen gewirkt würde und insbesondere der Direktor der deutschen Seewarte G. v. Neumayer seit Jahren darüber Vorträge hielte, sei an Verwirklichung dieser Pläne nicht wohl zu denken.

In der folgenden Zeit traten die Probleme des Südpols mir dann verschiedentlich nahe, insbesondere bei Arbeiten über die Erscheinungen der Eiszeit, und als im Frühjahr 1887 Adolf Erik Freiherr von Nordenskiöld mit südpolaren Plänen hervortrat und bewährte Alpinisten sich ihm zur Verfügung stellen wollten, um die unersteiglichen Eismauern, die das Südpolargebiet umgeben, bewältigen zu helfen —, als Nachrichten vorlagen, daß auch in Australien ein gewisses Interesse erwacht sei und dort für eine solche Expedition unter Nordenskiölds Führung Geldmittel zu fließen begannen, habe ich den Wunsch gehabt,

daran teilnehmen zu können. Aber auch diese Aussichten zogen sich in die Länge und schwanden dahin, während alle deutschen Bestrebungen sich nach wie vor in nebelhaften Umrissen bewegten, obgleich es bekannt wurde, daß der Deutsch-Amerikaner Henry Villard eine erhebliche und für den Anfang ausreichende Summe dafür angeboten hatte.

Praktisch nahe trat mir die Frage einer deutschen Südpolarexpedition zum ersten Male im Frühjahre 1892, als ich im Auftrage der Berliner Gesellschaft für Erdkunde nach Grönland hinauszog, um die dortige Eiszeit zu studieren. Einer der eifrigsten Vorkämpfer für die Idee einer solchen Expedition, Dr. Moritz Lindeman, hatte im Auftrage der Bremer geographischen Gesellschaft uns eine erfreuliche Spende aus dem Ratskeller für die Grönlandfahrt überbracht und traf mich in Hamburg bei der Ausreise nach Grönland über Kopenhagen, um über künftige antarktische Pläne mit mir zu sprechen. Von diesem Gespräche an habe ich schon in Grönland und dann weiterhin auch meinerseits antarktische Wünsche und Pläne ernstlich erwogen.

Die Zeit nach meiner Rückkehr aus Grönland war geeignet, diesen Plänen weitere Nahrung zu geben. Es ging mir, wie wohl jedem jüngeren Forschungsreisenden. Die starken Eindrücke, die ich in Grönland gehabt, die Lust am freien Schaffen in der Natur, die Erfahrung, daß manches Problem, welches in der Studierstube nach Büchern und Beschreibungen vergeblich gewälzt wird, in der lebendigen Anschauung der Natur überhaupt keine Zweifel birgt, und eine gewisse Unruhe, die nach der Rückkehr von längerer Forschungsreise in die Alltäglichkeiten des Lebens wohl jeden erfaßt, drängten mich zu neuen Plänen, die ebenso naturgemäß wieder zum ewigen Eise gerichtet waren. Es ist mir deshalb schwer geworden, mich zu einer planmäßigen Durcharbeitung der soeben beendeten Grönlandreise zu zwingen; dieses erschien mir aber notwendig, nicht allein, um die übernommenen Verpflichtungen durch Darstellung der gewonnenen Resultate zu erfüllen, sondern vor allem, um innerlich die Berechtigung zu neuen Unternehmungen zu gewinnen.

Immerhin war die vierjährige mühevolle Zeit der Verarbeitung unserer Grönlandreise, die ich mit meinem treuen Freunde und Reisegefährten Ernst Vanhöffen gemeinsam durchlebte, ein besonders günstiger Boden für neue Entwürfe. Ich folgte deshalb gern während dieser Zeit einem Rufe der Bremer geographischen Gesellschaft im März 1894 zu einem Vortrage, welcher von den Problemen Grönlands zu denen des Südpolargebiets hinüberführte und bei dem verstorbenen verehrten Präsidenten dieser Gesellschaft, Herrn George Albrecht, Teilnahme erregte; und ebenso folgte ich auch der Anregung, welche mir wieder Freiherr v. Richthofen gab, auf dem Bremer Geographentage im April 1895 über die Bedeutung der Südpolarforschung zu sprechen. Dieses letztere geschah in Gemeinschaft mit Ernst Vanhöffen, welcher die biologische Seite der Frage vertrat, und nach einem Vortrage G. v. Neumayers. An unsere Darlegungen knüpfte Dr. L. Friederichsen seinen gewichtigen Antrag, es nun nicht mehr mit Reden bewenden, sondern Taten folgen zu lassen, sowie sein Vorschlag zur Bildung einer deutschen Kommission, welche die Aufgabe hätte, die Möglichkeit einer deutschen Expedition in das Südpolargebiet zu erwägen und eine solche gegebenenfalls in die Wege zu leiten. Trotz anfänglichen Wider-

spruchs, an dem sich auch G. v. Neumayer beteiligte, gelangte Dr. Friederichsens Antrag zur einstimmigen Annahme; die Kommission wurde gebildet und hielt sofort in Bremen ihre erste Sitzung ab. G. v. Neumayer wurde darin zum ersten, George Albrecht zum zweiten Vorsitzenden und Moritz Lindeman zum Schriftführer gewählt.

Über die Wirksamkeit dieser Kommission liegen heute längere Berichte des Vorsitzenden, G. v. Neumayers, vor. Dieselbe hat sechsmal getagt, und zwar 1895 in Bremen und zweimal in Berlin, im März 1896 noch einmal in Berlin, Ostern 1897 in Jena und Februar 1898 in Leipzig. Die Beratungen drehten sich im wesentlichen um zwei Punkte, nämlich erstens um Art und Umfang der auszusendenden Expedition, zweitens um die Beschaffung der Geldmittel. Beide Punkte hingen natürlich eng zusammen; denn allein die Klärung des ersten Punktes konnte die erforderliche Grundlage, nämlich Kostenanschläge, für die Förderung des zweiten bieten. Über den ersten Punkt aber bestanden von vornherein zwei Ansichten: G. v. Neumayer hielt an der Ansicht fest, daß die Expedition mit zwei Schiffen ausgeführt werden müßte, während andere, unter denen auch ich war, in dem Wunsche, überhaupt etwas zustande zu bringen, nach reiflichen Erwägungen die Überzeugung gewonnen hatten, daß sie auch mit einem Schiffe durchführbar sei.

Während die ersten beiden Sitzungen sich mehr mit konstituierenden Beschlüssen, längeren Berichten des Vorsitzenden, Entwürfen von Aufrufen, um weitere Anhänger zu gewinnen, und um die Auswahl für die Agitation geeigneter Persönlichkeiten beschäftigt hatten, kam der obige Gegensatz in der dritten Sitzung im November 1895 zu Berlin zum erstenmal zum Ausdruck. Ich versuchte, die Gründe darzulegen, welche für die Entsendung einer Expedition mit nur einem Schiff sprächen, und zeichnete dafür Umriß und Plan, wie ich sie mir damals dachte und wie sie im großen und ganzen jetzt zur Ausführung gekommen sind. Meine Darlegung fand wohl bei den meisten Mitgliedern der Kommission Zustimmung, schließlich aber keine Annahme. Dem einen dieser Gründe, keineswegs aber dem Hauptgrunde, welchen ich für die Wahl nur eines Schiffes geltend gemacht hatte — die geringeren Kosten und damit die leichtere Verwirklichung der Expedition —, wurde durch einen Kompromiß Rechnung getragen, indem man einerseits an dem Plan einer Expedition mit zwei Schiffen festhielt, andererseits aber die vorhandenen Kostenberechnungen soweit herabdrückte, daß die resultierende Summe etwas von ihrer erschreckenden Wirkung verlor. Es wurde damals der Kostenanschlag für eine Expedition mit zwei Schiffen auf 950 000 M. normiert und dieses der weiteren Agitation zugrunde gelegt. Der Ausweg war jedoch nicht glücklich, weil der Widerspruch zwischen Plan und Kostenanschlag bei der Agitation nicht verborgen bleiben konnte und auf dieser deshalb ein Gefühl der Unsicherheit lastete, welches sie gelähmt hat.

An dieser Sitzung hatte auch J. v. Payer teilgenommen, der sich damals mit dem Plane einer Expedition in das Nordpolargebiet zu künstlerischen Zwecken trug. Er wurde damals für den Plan einer Südpolarexpedition gewonnen und verbreitete sich in längerer, fesselnder Rede über die Gründe, welche dafür sprächen, die ganze Kraft der

Agitation für Polarexpeditionen auf das Südpolargebiet zu verlegen, da dorthin gerichtete Forschungen vor allen anderen, auch vor nordpolaren, an Wichtigkeit voranständen. Nur solle man bei bevorstehenden Expeditionen auch künstlerischen Zwecken Rechnung tragen, ein gewiß sehr beherzigenswerter Gedanke. Für diesen Fall ließ J. v. Payer die Möglichkeit seiner Mitwirkung durchblicken und hat in zahlreichen Vorträgen, die er in Deutschland und Österreich hielt, auch in diesem Sinne gewirkt.

Die Feststellung, daß ein großes Interesse in allen Teilen Deutschlands bestand, daß insbesondere alle wissenschaftlichen Kreise die Verwirklichung einer Südpolarexpedition erhofften, war wohl das einzige Ergebnis der beiden folgenden Kommissionssitzungen im März 1896 zu Berlin und Ostern 1897 zu Jena. Im übrigen konnte nur festgestellt werden, daß diesem Interesse noch der sichere Boden in Gestalt vorhandener Geldmittel so gut wie gänzlich fehlte; ein kleiner Agitationsfonds, welchen die Herren George Albrecht und Willy Rickmer Rickmers zu Bremen mit dem unvergeßlichen Herrn William Schönlank zu Berlin aufgebracht hatten, näherte sich seinem Ende. Der einzige Schritt aber, welcher Aussicht auf praktischen Erfolg hatte, nämlich eine Beschränkung des Planes und damit eine annehmbare Verbindung mit dem zur Agitation schon benutzten Kostenanschlag von 950000 M., wurde auch in Jena nicht vollzogen. Ich habe an dieser Kommissionssitzung nicht mehr teilgenommen; es wurde wieder beschlossen, an dem größeren Plane einer Expedition mit zwei Schiffen festzuhalten und dafür weiter zu wirken, wie es schon so oft vergeblich beschlossen worden war.

Mittlerweile hatten sich aber im Kreise der Kommission Kräfte zu regen begonnen, welche in der Folge wesentlich dazu beitrugen, den Stein ins Rollen zu bringen und die sich in Jena zu einem Aktionskomitee zusammenschlossen, das aus den Herren Hans Meyer-Leipzig, Eugen Oberhummer-München und Karl Graf v. Linden-Stuttgart bestand. Dieses Aktionskomitee sollte die Beschaffung von Geldmitteln praktisch in die Hand nehmen und hat es soweit getan, daß die an sich kleinen, für die Folge aber ungemein wichtigen Erfolge, die durch Sammlungen in Leipzig, Stuttgart, München, Frankfurt a. M., Magdeburg, Greifswald, Danzig, Hamburg, Königsberg i. Pr. und an anderen Orten erzielt wurden, allmählich zu einer im Verhältnis zu den Gesamtkosten kleinen Lawine zusammenliefen, die dann aber unter der Mitwirkung F. v. Richthofens, W. v. Bezolds und P. Güßfeldts in Berlin in Bahnen einlenkte, welche zur Reichskasse führten und damit zu dem einzigen Boden, auf welchem die Mittel zu der erforderlichen Größe anschwellen konnten und auch tatsächlich anwuchsen.

Über die einzelnen Schritte des Aktionskomitees finden sich die genauesten Nachrichten in den Berichten Eugen Oberhummers an die Geographische Gesellschaft zu München. Es wurden an verschiedenen Stellen zunächst kleinere Versammlungen abgehalten, um maßgebende Kreise von dem Stande der Dinge in Kenntnis zu setzen, sodann große glänzende Versammlungen, um das allgemeine Interesse zu erregen; es wurden Aufrufe erlassen und versandt, Listen ausgelegt und Sammlungen veranstaltet, ein frisches, fröhliches Leben begann sich aller Orten zu regen. Auch des wundersamen Widerstandes

muß ich gedenken, den diese Bestrebungen verschiedentlich erfahren haben. Der erfahrene deutsche Polarforscher Karl Koldewey versagte z. B. seine Mitwirkung, weil die Expedition Hunde mitzuführen beabsichtigte, die uns dann später so nützlich werden sollten. Finanzielle Bedenken, die an anderen Stellen erhoben wurden, hatten größere Berechtigung. Innerhalb des Aktionskomitees trat auch zum erstenmal die Frage an mich heran, ob ich bereit sei, die Leitung der geplanten Expedition zu übernehmen, und wurde sodann in der letzten Sitzung der Gesamtkommission im Februar 1898 zu Leipzig, die unter dem Vorsitz G. v. Neumayers stattfand, wiederholt. Als ich sie bejaht hatte, wurde einstimmig danach beschlossen, und ich begann meine Tätigkeit noch am gleichen Tage mit dem Entwurf und der Versendung eines kurz gefaßten Planes für eine deutsche Südpolarexpedition mit einem Schiff, wie ich ihn schon im November 1895 vergeblich vorgelegt hatte. Derselbe hatte mittlerweile die Billigung des Aktionskomitees und, unter gewissen Kautelen, auch die Zustimmung der Gesamtkommission gefunden.



Kontreadmiral Graf v. Baudissin.

In denselben Tagen, Mitte Februar 1898, an welchen diese letzteren Vorgänge spielten, vollzog sich noch ein anderes folgenschweres Ereignis, welches für die Verwirklichung und die ganze Entwicklung der Expedition von grundlegender Bedeutung wurde, nämlich die Bekundung der Geneigtheit zur Förderung des Unternehmens durch die Kaiserliche Marine und die sofortige Betätigung dieser Geneigtheit durch Friedrich Graf v. Baudissin, damals Kapitän zur See und Chef der nautischen Abteilung des Reichsmarineamts. Wohl war seitens des Vorsitzenden der Kommission schon verschiedentlich davon die Rede gewesen, daß die Expedition nur unter aktiver Beteiligung der Kaiserlichen Marine stattfinden dürfe, was auch der Überzeugung der meisten Mitglieder der Kommission entsprochen hat; tatsächlich waren jedoch bis dahin keine wirklichen Versuche gemacht worden, diese Beteiligung zu gewinnen.

Graf v. Baudissin hatte als Vertreter des Reichsmarineamts an den Beratungen über die Organisation der Deutschen Valdivia Tiefsee-Expedition teilgenommen und schon damals keinen Zweifel gelassen, daß er gerade bei dem mächtigen Aufschwung der Marine ihre aktive Beteiligung auch an wissenschaftlichen Unternehmungen zur Erforschung der Meere für geboten erachte. Durch die Mitwirkung an solchen Unternehmungen haben

große Seemächte ihre nautischen Kräfte geschult und erprobt, ihren Aufschwung begründet; man muß die Meere kennen, um sie beherrschen zu können. Doch darüber hinaus war Graf v. Baudissins Blick auf die nationalen Interessen in weitestem Sinne gerichtet. Eine Aufgabe, welche nach dem einstimmigen Urteil der wissenschaftlichen Kreise aller Nationen an Wichtigkeit zu den allerersten gehörte, ohne die Mitwirkung des deutschen Reichs gefördert zu sehen, wäre ihm ein unerträglicher Gedanke gewesen, zumal Deutschland dadurch seinen idealen Traditionen untreu geworden wäre. Das mochte angehen zu einer Zeit, wo Deutschland in Zersplitterung lag und als auf der Arbeit von Gauß um 1840 die großen Südpolarexpeditionen der Engländer unter James Clark Roß, der Franzosen unter Dumont d'Urville und der Amerikaner unter Wilkes entstanden. Das ging jetzt nicht mehr an, wo das einige Reich auch die Machtstellung hatte, seine Absichten zu verwirklichen und wo sein Einfluß über die Meere hinausreichte. Solche Gedanken waren der Kernpunkt von Graf v. Baudissins Wirken, das mit seiner Teilnahme an der letzten Sitzung der deutschen Kommission für die Südpolarforschung am 19. Februar 1898 zu Leipzig begann und in die platonischen Erwägungen dieser Kommission mit den beiden praktischen Fragen hineinfuhr, wieviel Geld man hätte und wann man abzureisen gedächte, dies wären doch die ersten Fragen, über die man sich zu verständigen hätte.

Schritt für Schritt der Entwicklung hat Graf v. Baudissin dann mit Rat und Tat verfolgt, auch als nach seinem Rücktritt von der Leitung der nautischen Abteilung und seiner Berufung zum Kommandanten S. M. Y. „Hohenzollern“ die Expedition seiner amtlichen Einwirkung entzogen war. Unter seiner Mitwirkung hatten glänzende Versammlungen zur Förderung des Planes in München und Stuttgart stattgefunden, und Begeisterung hatten die von ihm in München gesprochenen Worte erregt. Ich selbst danke ihm ein unentwegtes Vertrauen, das mich stets gehalten und mir in Zweifelsfällen Rat und Hülfe gewährt hat. Der belebende frohe Verkehr, der nun begann, stand bei manchem Für und Wider, welches Graf v. Baudissin mit praktischem Sinne vermerkte, vor allem doch unter dem einen Zeichen, daß die Sache gemacht wird.

Und noch einer anderen amtlichen Stelle muß ich schon in diesem Stadium der Entwicklung, ehe die Expedition zur Reichssache wurde, mit besonderem Danke gedenken, nämlich des Königlich preußischen Kultusministeriums und darin insbesondere des Geh. Ober-Reg.-Rats Herrn Dr. F. Schmidt. Es war dieselbe Stelle, wo die Deutsche Valdivia-Tiefseeexpedition Anregung und wirksame Förderung erfahren hatte; hier fand nun auch der Plan der Südpolarexpedition einen für alle Einzelheiten empfänglichen und treibenden Boden. Den wissenschaftlichen Beratungen und Organisationen wurde hier naturgemäß besondere Aufmerksamkeit geschenkt und ihre Angliederung und Förderung durch bewährte preußische Institute gewährt. Es wurde jedoch auch in den anderweitigen Verhandlungen manche Klippe gezeigt, die bei momentan zu starker Betonung eines Gesichtspunktes hervortreten mußten, so daß sie vermieden werden konnten.

Nach der letzten Sitzung der Kommission in Leipzig traten für die Agitation die folgenden Gesichtspunkte in den Vordergrund: eine neue Belebung des allgemeinen In-

teresses, um womöglich durch private Beiträge nennenswerte Summen zu erzielen und daran das Bestreben um eine Reichsunterstützung schließen zu können. Sodann Erhebungen zur Gestaltung annehmbarer Kostenanschläge, die noch immer nicht vorlagen, und vor allem der Weg an das Reich und die darin maßgebenden Kreise der Regierung und des Reichstags.

Sollte der erste Punkt überhaupt Erfolg haben, mußte er schnell betrieben werden. Denn die erforderlichen Mittel nur aus Privatsammlungen zu decken, erschien nach den schon gemachten Erfahrungen ausgeschlossen; es konnte sich im besten Falle nur um einen ansehnlichen Beitrag handeln. Je schneller derselbe zustande kam, je lebhafter das Interesse in allen Kreisen und in allen Teilen des Reichs hervortrat, desto günstiger erschienen die Aussichten für Erlangung einer Reichsunterstützung. Denn Strömungen wechseln und in der Fülle der Aufgaben des Reichs mußte heute diese, morgen jene Aufgabe in den Vordergrund treten. So galt es nicht zu säumen, und es kam eigentlich weniger auf den wirklichen Betrag der Sammlungen an, als auf eine möglichst vielseitige Bekundung des Interesses dadurch.

Der zweite Punkt, die Erlangung besserer Kostenanschläge, war unbedingt notwendig, weil bei der Agitation der erwähnte Zwiespalt zwischen den bis dahin benutzten Anschlägen und dem dafür angegebenen Plane naturgemäß nicht verborgen bleiben konnte. Durch meine Wahl zum Leiter der Expedition in der Leipziger Versammlung und durch die damit gegebene Zustimmung zu dem von mir vertretenen Plane war die Berechtigung gegeben, die Agitation nunmehr ausgesprochenermaßen für eine Expedition mit einem Schiffe zu betreiben. Der wichtigste Teil der Kostenanschläge war der, welcher Bau und Ausrüstung des Schiffes betraf. Ich wandte mich zunächst persönlich an sechs deutsche Werften mit der Bitte, hierfür Zeichnungen und weiteres Material zu liefern, und hatte die Genugtuung, von dreien derselben, den Werken von Howaldt in Kiel, Tecklenborg in Bremen und Thyen in Brake meine Bitte erfüllt zu sehen. Von zweien der anderen Werften erhielt ich unter Begründung ablehnende Bescheide, von der Schichauwerft nur eine kurz verneinende Antwort.

Auf Grund dieses Materials und der mittlerweile erfolgten Bekundungen der Anteilnahme weiter Kreise an dem Zustandekommen der Expedition konnte nun auch der dritte Punkt, die maßgebenden Kreise des Reichs für den Plan zu interessieren, in Angriff genommen werden. Es geschah auf dem Wege einer Immediateingabe an S. M. den Kaiser. Nach längeren Verhandlungen mit dem Vorsitzenden der deutschen Kommission für die Südpolarforschung G. v. Neumayer wurde diese Eingabe von mir entworfen und von sämtlichen Mitgliedern der Kommission unterzeichnet, so daß sie im Juli 1898 zur Vorlage kam.

Noch bevor die Allerhöchste Entschließung auf diese Eingabe erfolgte, ergriff Graf von Baudissin die Initiative, um für den Fall einer Gewährung der vorgetragenen Bitte auf Grund von fachmännischen Beratungen unter seinem Vorsitz in der Nautischen Abteilung des Reichsmarineamts gut fundierte Kostenanschläge ausarbeiten zu lassen



Sämtliche bei einer deutschen Südpolarexpedition in Betracht kommenden Gesichtspunkte wurden hierbei beleuchtet und in einer ersten Sitzung an die zuständigen Stellen zu weiterer Ausarbeitung verwiesen, deren Ergebnisse Graf v. Baudissin sammeln ließ. Sie wurden sodann in einer zweiten Sitzung gemeinsam revidiert und geordnet. Das Ergebnis war der Kostenanschlag für die Expedition, welcher späterhin der Etatsforderung an den Reichstag zugrunde lag. Er belief sich für den Fall, daß eine Expedition mit zwei Schiffen beschlossen werden sollte, auf fast 3 Millionen Mark, für eine Expedition mit einem Schiff auf 1200000 M. Die spätere Erweiterung des Expeditionsplanes durch den Zutritt der Kerguelenstation, so wie eines besonderen Kohlenschiffes nach Kerguelen haben die Steigerung der Gesamtkosten auf $1^1/_2$ Millionen bewirkt.

Es war eine Zeit banger Erwartung, bis die Allerhöchste Entschließung erfolgte; denn naturgemäß mußten derselben eingehende Erwägungen innerhalb derjenigen Abteilungen der Reichsregierung vorangehen, welchen die Verantwortung dafür oblag. Auf der einen Seite standen finanzielle Bedenken, auf der anderen die Überzeugung, daß es sich um eine nationale Pflicht bei einer internationalen Aufgabe handle, wo Deutschland nicht zurückbleiben dürfe. Wenn die letztere Ansicht zum Durchbruch gelangt ist, so war es dem Umstande zuzuschreiben, daß an der Spitze des Reichsamts des Innern in dem Staatssekretär und Staatsminister Dr. Graf von Posadowsky-Wehner ein Mann stand, welcher schon vielfach bekundet hatte, daß er eine angemessene Pflege wissenschaftlicher Bestrebungen durch das Reich und damit durch sein Ressort für geboten erachte, dessen weitblickendes und energisches Wirken in diesem Sinne bekannt ist. Es wird unvergessenen bleiben, wie viel ihm das Reich auch in der Förderung seiner idealen Bestrebungen verdankt. So ist eine Pflicht der Dankbarkeit, hier zu betonen, daß Graf von Posadowsky den Plan der deutschen Südpolarexpedition, wie mancher anderen wissenschaftlichen Untersuchung, mit kräftiger Initiative erfaßt, finanziell ermöglicht und zur Ausführung gebracht hat. Auch die Entwicklung der Expedition hat er stets mit dem gleichen Wohlwollen nnd Interesse verfolgt; sein Grundsatz lautete, daß alles zu geschehen hätte, was zu dem Gelingen der Sache und dem Wohlergehen der Mitglieder beitragen konnte, und daß hierbei keine Mühe und Kosten zu sparen wären.

Und im gleichen Sinne wie Graf v. Posadowsky selbst wirkten die Herren, deren Leitung und Bearbeitung innerhalb des Reichsamts des Innern die deutsche Südpolarexpedition unterstand, nämlich der derzeitige Direktor der ersten Abteilung, jetzige Unterstaatssekretär Herr Dr. Hopf und der zuständige Referent Herr Geh. Oberregierungsrat Dr. Lewald, sowie in Vertretung während seiner Abwesenheit bei der Weltausstellung in Paris Herr Reg.-Rat Glatzel. In hochsinniger Weise wurde mir, als dem designierten Leiter, bei der Organisation volle Freiheit des Handelns gewährt und stets unter dem Gesichtspunkt entschieden, daß alle Einzelheiten, unbeschadet äußerer Rücksichten, nach den Intentionen der ausführenden Persönlichkeiten gestaltet werden sollten, soweit es möglich war. Die Tätigkeit, welche Herr Geheimrat Lewald hierbei entwickelte, ging über die ihm durch sein Amt gezogenen Grenzen hinaus, indem er den vorgelegten Plan zu dem seinigen machte und durch viele Schwierigkeiten hindurch oftmals bestimmend verfolgte. Allen diesen Herren schuldet die Expedition ihren aufrichtigen und herzlichen Dank, in welchen ich nicht vergessen darf, an dieser Stelle auch den Geh. Rechnungsrat Herrn Blumenthal einzuschließen für die aufopfernde und große Mühewaltung, welche er dem Unternehmen von Anfang an gewidmet hat.

Unter den Punkten, welche nach der Vorlage der Immediat-Eingabe noch zu besonderen Erwägungen Anlaß gaben, standen die folgenden im Vordergrund.

Ist die Expedition durch das Vorgehen anderer Nationen aus nationalen Gründen geboten? Liegt ihre Verwirklichung tatsächlich so tief in dem Wunsche aller wissenschaftlichen Kreise des Reichs, daß die Einstellung der erforderlichen beträchtlichen Mittel in den



Geh. Oberregierungsrat Dr. Th. Lewald.

Etat dadurch gerechtfertigt wird, und in welchem Umfange ist die Expedition gegebenenfalls durchzuführen?

Hinsichtlich des ersten Punktes war die Sachlage so, daß Anfang der neunziger Jahre mehrere schottische, deutsche und norwegische Fangexpeditionen im Südpolargebiet tätig gewesen waren und durch ihre Nachrichten viel Interesse erregt hatten, und daß daraufhin Belgien 1897 und England 1898 die bekannten wissenschaftlichen Expeditionen unter der Leitung von de Gerlache und Borchgrevink bereits entsandt hatten. Über künftige Pläne größeren Stils waren Nachrichten aus England und den Vereinigten Staaten von Amerika an die Öffentlichkeit gedrungeu; auch in Skandinavien schienen solche gehegt zu werden. Wie weit diese Pläne bereits gediehen waren, entzog sich der näheren Kenntnis. So konnte nur darauf mit Nachdruck hingewiesen werden, daß die letzten großen Erfolge im Südpolargebiet um 1840 durch die Expeditionen der Engländer unter J. C. Roß, der Franzosen unter Dumont d'Urville und der Amerikaner unter Wilkes durch deutsche Geistesarbeit, nämlich durch die Abhandlung von Karl Friedrich Gauß über den Erdmagnetismus entstanden sind, und daß es mithin für Deutschland eine nationale Ehrenpflicht war, in der Wiederaufnahme antarktischer Forschungen hinter anderen Nationen nicht zurückzubleiben. Zudem konnten die deutschen Pläne ja auch unmöglich von dem Zustandekommen fremder Expeditionen abhängig gemacht werden, so erwünscht die gleichzeitige Entsendung verschiedener Expeditionen nach verschiedenen Teilen des Südpolargebiets und eine Kooperation derselben in manchen wissenschaftlichen Fragen natürlich auch war. Als daher die Nachrichten über die Aussichten anderer Expeditionen ungünstig waren und dieser Grund für die Notwendigkeit eines deutschen Unternehmens dahinzuschwinden schien, da war es Herr Geheimrat Lewald, der in entscheidender Stunde und an entscheidender Stelle das richtige Wort fand: „so geht eben Deutschland hierin voran", wie es denn auch geschehen ist.

Über den zweiten Punkt, den allgemeinen Boden für die Expedition innerhalb des Reiches selbst, konnten Zweifel nicht wohl bestehen. Es ist hier der Ort, darauf

hinzuweisen, daß der Direktor der Deutschen Seewarte, G. v. Neumayer, seit Jahrzehnten in Vorträgen dafür eingetreten war; es ist sein Verdienst, daß die Frage auf wissenschaftlichen Kongressen und Versammlungen ständig wiederkehrte und daß sie, davon ausgehend, auch in weiteren Kreisen, denen der Südpol zunächst gänzlich fern lag, überhaupt eine Frage war. Gern wurden G. v. Neumayers Vorträge gehört und haben vielerorten Begeisterung für den begeisterten Redner erregt. Wenn dabei andererseits für die Sache ein praktischer Erfolg nicht entstand, so lag dieses auch daran, daß dem Redner selbst die wirkliche Ausführung einer Expedition von dem Wirken für die Idee einer solchen innerlich getrennt lag; er freute sich der Stimmung, die ihm nach seinen Reden entgegenschlug, doch zeigte er Überraschung und fast Abneigung, wo ihm Vorschläge zum Handeln entgegentraten, und konnte solche auch mit Eifer bekämpfen.

Das hinderte aber nicht, daß mit der Zeit auch für die Ausführung des Unternehmens allerorten Stimmung entstand, die über ihren ersten Urheber hinaus lebhaft zum Handeln drängte. Sie hatte ihren vollkommensten Ausdruck in den Veranstaltungen des Aktionskomitees der Deutschen Kommission für die Südpolarforschung, also der Herren Graf von Linden in Stuttgart, Hans Meyer in Leipzig und Eugen Oberhummer in München, von denen ich gesprochen habe. Viele kleinere Veranstaltungen schlossen sich an anderen Orten daran; sie gipfelten in einer großen und glänzenden Versammlung, welche die Berliner Gesellschaft für Erdkunde unter dem Vorsitz F. v. Richthofens und die Abteilung Berlin-Charlottenburg der Deutschen Kolonialgesellschaft unter dem Vorsitz des Prinzen von Arenberg gemeinsam abhielten, am 16. Januar 1899 im Saale des Krollschen Theaters zu Berlin. Von hier aus drang die Stimmung in die Kreise des Reichstags. Mit Prinz von Arenberg nahmen sich die Abgeordneten Frese, Gröber, Hasse und Hermes des Unternehmens in der Budgetkommission, beziehungsweise im Plenum an durch Anfragen an die Regierung, auf welche Graf von Posadowsky entgegenkommende Erklärungen abgab. Nach einer glänzenden Rede des Abgeordneten Herrn Gröber faßte der hohe Reichstag einstimmig den Beschluß, die Regierung



Georg von Neumayer.

zu ersuchen, Mittel für die Durchführung einer deutschen Südpolarexpedition noch im Nachtrag zu dem Etat 1899 anzufordern. Weiterer Bekundungen des allgemeinen Wunsches bedurfte es nicht, die Stimmung war erwiesen, wenn auch der Ertrag der Privatsammlungen, die sich an die verschiedenen Veranstaltungen anschlossen, nach wie vor ein geringer blieb und im ganzen noch nicht 40000 M. erreicht hat.

Bei der dritten Frage nach Umfang und Organisation der geplanten Expedition ist der Kernpunkt, welcher zur Entscheidung stand, bis zuletzt der geblieben, ob die Expedition mit einem oder mit zwei Schiffen ausgeführt werden solle. Dadurch, daß ein Schiff allein für unzulässig erklärt wurde, bei der Notwendigkeit zweier Schiffe aber die finanziellen Bedenken auf mehr als das doppelte stiegen, behielt diese Frage ihre entscheidende Bedeutung auch bei der Reichsregierung, wie sie es von Anfang an gehabt hatte. In dieser Hinsicht hat auch der Beschluß der Leipziger Kommission im Februar 1898 noch Unsicherheit gelassen, die Zweifeln Nahrung geben konnte und sich im Laufe der Verhandlungen auf entscheidende Stellen übertrug. G. v. Neumayer und Karl Koldewey haben unentwegt den Plan mit zwei Schiffen vertreten und wurden hierin durch eine Broschüre des Freiherrn v. Ehrhard unterstützt, welche ohne die inneren Widersprüche, die sie enthielt, das Zustandekommen des ganzen Unternehmens in gewichtiger Stunde hätte erschweren können, während die meisten anderen Mitglieder der Kommission ein Schiff für genügend erachteten.

Um zur objektiven Klärung dieser Frage beizutragen, hatte Graf von Baudissin schon im Februar 1898 Erhebungen bei ausländischen Autoritäten auf dem Gebiete der Polarforschung anstellen lassen, wobei die erteilten Auskünfte verschieden gelautet hatten. Für mich selbst lag die Frage in erster Linie so, daß überhaupt etwas zustande kommen müsse, und daß hiergegen die Frage, ob ein oder zwei Schiffe, unwesentlich sei. Da nun keine Aussicht bestand, die für eine Doppelexpedition erforderlichen Mittel zu erhalten, war mir die Entscheidung für ein Schiff gegeben. Dann aber sah ich in der gleichzeitigen Entsendung von zwei Schiffen auch nur dann einen Vorteil, wenn dieselben an verschiedenen Stellen des Südpolargebiets angesetzt hätten; dadurch hätten sich größere Resultate erzielen lassen. Hiernach aber von vornherein zu streben, erschien mir über das Ziel hinausgeschossen, weil man in einem Gebiet, wo noch alles unbekannt war, mit dem Notwendigsten beginnen muß. Auch bot sich in dieser Hinsicht für das zweite Schiff ein Ersatz in der Internationalen Kooperation, von der noch die Rede sein wird. Eine größere Sicherheit für die Expedition aber, wie es vielfach betont ist, sah ich in der Entsendung zweier Schiffe nicht; denn falls dieselben von verschiedenen Stellen ansetzten, fiel dieser Gesichtspunkt überhaupt fort; falls sie aber an derselben Stelle angriffen, war es nach den bisherigen Erfahrungen zu erwarten, daß sie im Eise bald voneinander getrennt würden, und daß dann durch Versuche, sich wiederzufinden, unter allen Umständen viel Zeit verloren gehen mußte. Auch konnten so Gefahren entstehen, denen man nicht ausgesetzt war, wenn ein Schiff für sich allein volle Bewegungsfreiheit hatte. Einer der erfolgreichsten früheren Südpolarfahrer, der Amerikaner Wilkes, spricht sich direkt gegen

das Zusammenwirken mehrerer Schiffe aus, und die Geschichte der Nordpolarfahrten führt zu dem gleichen Ergebnis, insofern die größten Erfolge dort gerade mit einem Schiff erzielt wurden.

Aus diesen Gründen habe ich den Plan einer Expedition mit nur einem Schiff schon auf dem Bremer Geographentage 1895 vertreten und ebenso in dem ganzen Verlauf der folgenden Verhandlungen. Auf Grund einer tief eindringenden Denkschrift, die Graf von Baudissin verfaßt hatte, und deren Ansichten der Staatssekretär der Marine Herr von Tirpitz in der Folge zu den seinigen machte, wurde zugunsten einer Expedition mit einem Schiff entschieden. Wenn der Erfolg recht gibt, so war diese Entscheidung die richtige; denn ich glaube, hier das Urteil aller Mitglieder der Expedition und nicht allein das meinige auszusprechen, wenn ich sage, daß ein zweites Schiff, ein Begleitschiff des „Gauß", der Expedition keine irgendwie wesentlichen Vorteile, wohl aber mancherlei Schwierigkeiten und Gefahren bereitet haben würde; auch unsere Seeleute habe ich mehrfach in diesem Sinne sprechen gehört.

Schon während des Verlaufs dieser und anderer Verhandlungen, auf welche ich hier des näheren nicht eingehen kann, waren von S. M. dem Kaiser wiederholt Kundgebungen des Interesses erfolgt, wie er es kurz zuvor auch der Deutschen Valdivia Tiefsee-Expedition entgegengebracht hatte und allen dem Meere zugewandten Bestrebungen schenkte. Es erregte deshalb in den vielen mittlerweile beteiligten Kreisen freudigen Dank, als seitens des Staatssekretärs des Innern, Grafen von Posadowsky, im April 1899 an den Vorsitzenden der Deutschen Kommission für die Südpolarforschung das folgende Schreiben erging:

„Seine Majestät der Kaiser und König hat auf die Immediateingabe der Deutschen Kommission für die Südpolarforschung vom 20. Juli v. Js. wiederholt Allerhöchst Sein besonderes Interesse für die Angelegenheit bekundet und auf meinen Vortrag zu genehmigen geruht, daß die Kosten einer im Jahre 1901 zu entsendenden Südpolar-Expedition durch den Reichshaushaltsetat angefordert werden."

Durch diese hochsinnige Entschließung S. M. des Kaisers waren die Würfel gefallen und die Organisation der Expedition konnte sogleich beginnen.

Unter den nun an erster Stelle vorzunehmenden Arbeiten standen zwei Gruppen allen anderen voran, der Bau des Schiffes und die Festlegung der Grundzüge eines Programms, nach welchem die Auswahl der Expeditionsmitglieder und die Beschaffung der Ausrüstung erfolgen konnte. Der Bau des Schiffes wurde von der Nautischen Abteilung des Reichsmarineamts in die Hand genommen und mit besonderem Wohlwollen und Interesse gefördert. Das Material für den Schiffsbau lag schon seit den unter Graf von Baudissins Vorsitz stattgehabten Verhandlungen über die Kostenanschläge vor. Sein Nachfolger, Herr Kapitän zur See von Frantzius, übernahm nun im Juli 1899 den Vorsitz in einer Kommission, welche sich Bau und Ausrüstung des Schiffes zur Aufgabe stellte. In gemeinsamer Arbeit wurden zunächst die Baubedingungen entworfen und im Juli 1899 an sechs deutsche Werften versandt, nämlich an die Werften Tecklenborg

und Weser in Bremerhaven, Thyen in Brake, Howaldt in Kiel, an die Flensburger Schiffswerft und an die von Johannsen in Danzig; die Angebote der Werften wurden bis zum November 1899 erbeten, die Vollendung des Schiffbaus war für den 1. Mai 1901 gefordert. Von drei dieser Werften liefen Pläne nebst Angebot ein; die Flensburger Schiffsbauwerft und die von Tecklenborg reflektierten nicht, und die Werft von Thyen in Brake, welche nach meiner ersten privaten Ausschreibung einen wohldurchdachten Plan eingeliefert hatte, konnte auf die in den Bedingungen vorgesehene Garantie einer Vollendung des Schiffbaues bis zum 1. Mai 1901 nicht eingehen. Unter den eingegangenen drei Entwürfen wurde Plan und Angebot der Howaldtwerke angenommen und ist mit den Änderungen und Zusätzen, welche sich während des Baues noch ergeben haben, zur Ausführung gekommen.

Sobald diese Entscheidung als sicher angesehen werden konnte, wurde die Werft noch vor dem formellen Kontraktschluß davon verständigt, um mit der Beschaffung der Hölzer sogleich beginnen zu können, was auch im Winter 1899/1900 geschah. Im Mai 1900 wurde der Kiel gestreckt, Ende September desselben Jahres standen die Spanten und Ende des Jahres 1900 war die Beplankung vollendet, so daß Anfang 1901 nach der Legung des Decks mit den inneren Einrichtungen begonnen werden konnte. Am 2. April 1901 fand der Stapellauf statt und Mitte Mai 1901 die Abnahme des Schiffes durch die dazu bestellte Kommission. Die Bauleitung hatte in den Händen der Herren Marineoberbauräte Kretschmer und Köhn von Jaski gelegen, welche derselben ihre Erfahrung und ihr gewichtiges technisches Können stets voll Interesse für den eigenartigen Bau zugewandt haben.

Die Hauptschwierigkeiten, mit welchen der Schiffbau zu rechnen hatte, lagen in der Wahl und Beschaffung der richtigen Hölzer, sowie in deren verschiedenartigem Verband, welcher einerseits die größte Festigkeit gewährleisten und andererseits für die Bestände der Expedition hinreichenden Raum darbieten sollte. Hier gab es viel zu erwägen, und eine neue Reihe wichtiger Fragen erschloß sich nach den ersten Stadien des Baues. Der Vorstand der Nautischen Abteilung des Reichsmarineamts und damit der Vorsitz in der Baukommission war inzwischen an Herrn Kapitän zur See G. Schmidt übergegangen. Ich kann nur mit aufrichtigem Danke daran denken, wie er sogleich mit fester Hand die Leitung übernahm und in den vielen gerade damals auftauchenden Einzelfragen den richtigen Ausweg fand. Unter seiner wesentlichen Mitwirkung wurde es auch ermöglicht, daß der inzwischen designierte Kapitän des Südpolarschiffs, Herr H. Ruser, schon in dem damaligen Stadium des Baues, Anfang Oktober 1900, zur ständigen Mitwirkung an demselben herangezogen wurde mit dem Recht und der Pflicht, von allen Einzelheiten des Baues Kenntnis zu nehmen und Wünsche zur Sprache zu bringen. Ihm folgte am 1. Januar 1901 der Obermaschinist Herr Albert Stehr zu dem gleichen Zwecke. Beide Herren konnten den Bau von nun an durch alle Phasen verfolgen, was für die Zwecke der Expedition von Nutzen war, insofern von denselben jeder Wunsch zur Sprache gebracht werden sollte, damit sie das Schiff so erhielten, wie sie es wünschten, und später-

hin nicht Mängel empfänden, die bei ihrer Mitwirkung hätten vermieden werden können. Über den Bau selbst wird ein anderer Abschnitt dieses Buches handeln.

Der zweite Hauptpunkt der Vorbereitungen, die Festlegung der Grundzüge für die Organisation der Expedition, wurde vom Reichsamt des Innern derartig in die Wege geleitet, daß ein deutscher Beirat einberufen wurde zur Beurteilung des von mir entworfenen Planes und zur eingehenden Begutachtung der einzelnen Teile desselben durch seine dafür zuständigen Mitglieder. Derselbe trat im Mai 1899 unter dem Vorsitz des Herrn Staatssekretärs des Innern Graf v. Posadowsky in Berlin zu einer Sitzung zusammen und wurde nach den darin vorgebrachten Vorschlägen noch ergänzt. Eingehende Gutachten über die einzelnen Teile des Planes wurden von den Mitgliedern erbeten und eingesandt, welche den weiteren Organisationen dann zugrunde gelegen haben.



Konteradmiral G. Schmidt.

Von besonderen Punkten kam in dieser Sitzung des Deutschen Beirats, an dessen Beratungen auch die Vertreter der Marine und des Königlich preußischen Kultusministeriums teilnahmen, vor allem die Route der Expedition, sowie die Frage nach dem Verhältnis zwischen dem Leiter und dem Schiffsführer zur Sprache; auch wurde erörtert, ob die Expedition Hunde mitnehmen solle. Hinsichtlich der Route, welche einen Beginn der Forschungen bei Termination-Land, also im Osten des zu untersuchenden Gebietes vorsah, wurden keinerlei anderweitige Anschauungen geltend gemacht, und auch in der zweiten Frage herrschte Übereinstimmung darin, daß der Leiter in allen Punkten die Dispositionen und die Entscheidung haben sollte, die Einzelheiten des Schiffsbetriebes aber dem Kapitän überlassen, worauf noch zurückzukommen sein wird. Der fernere Punkt endlich, ob die Expedition Hunde mitführen solle, wurde zunächst offen gelassen und der Beurteilung durch polare Autoritäten anheimgegeben, welche dann dahin ausfiel, daß die Expedition Hunde mitgeführt hat, was auch wesentlich zu ihrem Heil gereichte.

Von sonstigen Teilen der Beratung waren die Ausführungen des Professor Supan in Gotha bemerkenswert, welcher der Expedition ozeanographische Forschungen in

einem etwas weiteren Umfang anheimgab, als es bis dahin geplant war, wonach denn auch verfahren ist. Professor Supan hatte die Probleme der Expedition auch nach anderer Richtung mit kritischer Schärfe durchdrungen, wie er es auch bei früheren Expeditionen ähnlich getan hatte. Uns hat er dabei unter anderem durch Sichtung und Zusammenfassung der bisherigen Kenntnisse über die klimatischen Verhältnisse des Südpolgebietes wertvolle Grundlagen geliefert, und wenn er andererseits verschiedentlich gegenüber dem von mir angenommenen Vorschlag, die Expedition südlich von Kerguelen ansetzen zu lassen, auf die Bedeutung der anderen Route durch das Weddel-Meer hinwies, so hatten auch diese Ausführungen ein besonderes Gewicht. Denn wenn auch die Klärung der Verhältnisse südlich von Kerguelen und die Feststellung eines Landes dort in der Breite des Polarkreises als ein wichtiges Ergebnis der Gauß-Expedition bezeichnet werden darf, so hätten sich in rein geographischer Beziehung mannigfaltigere Ergebnisse vielleicht auf dem Wege durch das Weddelmeer erreichen lassen, während andererseits die geophysischen Stationsarbeiten dort wohl kaum so befriedigend verlaufen wären.

Die Ergebnisse der eingegangenen Gutachten des Beirats, welche auch von Vorschlägen über die Ausrüstung begleitet waren, wurden mit einer Darlegung der sonst schon getroffenen Vorbereitungen in einer Denkschrift zusammengefaßt und dem Hohen Reichstage im Winter 1899/1900 unterbreitet. Weitere Verhandlungen derjenigen Mitglieder des Beirats, welchen die Beurteilung der erdmagnetischen und meteorologischen Arbeiten oblag, hatten auch noch weitere Klärung gebracht. Als ein besonders wichtiges Ergebnis dieser letzteren muß so der Antrag bezeichnet werden, die Arbeiten der Expedition durch die Errichtung einer erdmagnetisch-meteorologischen Basisstation auf Kerguelen zu erweitern; die Mehrkosten hierfür wurden auf 80000 M. veranschlagt, und in dem hochsinnigen Bestreben, das Unternehmen nach jeder Richtung hin auf das beste auszugestalten, haben Regierung und Reichstag auch danach beschlossen. Als eine fernere Erweiterung in demselben Sinne kann auch die auf Antrag der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen von dem Reich und dem preußischen Staat zu gleichen Teilen eingerichtete erdmagnetisch-seismologische Station auf Samoa bezeichnet werden, welche noch in Tätigkeit ist.

Auf diesen Grundlagen begann nun sogleich auch die Auswahl der Mitglieder der Expedition und die Beschaffung der Ausrüstung. Die ersten Instrumente astronomisch-geodätischer Art sind schon im Juli 1899 bestellt worden, und damals fanden auch schon Erhebungen über die beste Art der Beschaffung von Polarhunden statt, sowie Aufstellungen über die Proviant- und Bekleidungsausrüstung der Expedition. Daran reihte sich Punkt für Punkt; eine Bestellung hatte die andere zur Folge, zunächst in langsamem Tempo, dann immer schneller und schneller. Der Umfang der Arbeiten wuchs lawinenartig mit der Annäherung an die für August 1901 vorgesehene Abreise der Expedition.

Bei dieser Sachlage war es naturgemäß mein Wunsch, die Mitglieder der Expedition so frühzeitig zu wählen und zur Mitwirkung heranzuziehen, daß sie von den täglich wachsenden Aufgaben entsprechende Teile übernehmen und mit eigener Initiative aus-

gestalten konnten. Einem daraufhin gerichteten Antrag an den Herrn Staatssekretär des Innern wurde bereitwilligst Folge gegeben und die Mittel zur Verfügung gestellt, welche die durch andere Pflichten unbehinderte Mitwirkung der Expeditionsmitglieder schon frühzeitig ermöglicht haben.

Über die Zusammensetzung der Expedition werde ich in einem besonderen Abschnitte berichten. Hier sei nur über die Zeit des Eintritts der Mitglieder kurz erwähnt, daß Professor Dr. Vanhöffen, von dessen Mitwirkung bei der Entstehung des Unternehmens ich schon gesprochen, im Sommer und Herbst 1900 Reisen nach Dänemark und Norwegen vollzog, um dort neue Einrichtungen für Fischereizwecke zu studieren und um in Christiania Bestellungen für die praktische Ausrüstung mit Schneeschuhen, Schlitten, Hundegerät und ähnlichen Dingen vorzunehmen, wobei er sich der Beihilfe von Dr. Fridtjof Nansen erfreute.

Dr. Hans Gazert trat mit dem 1. April 1900 ganz in den Dienst der Expedition, um sich zunächst noch in München und dann von Oktober 1900 ab in Kiel neben bakteriologischen Studien insbesondere den umfangreichen Arbeiten für den Proviant und die sportliche Ausrüstung der Expedition zu widmen.

Dr. Emil Philippi hielt sich im Sommer 1900 fünf Wochen in Schottland auf, um vorbereitende Studien über Tiefseeablagerungen vorzunehmen, und reiste dann im Herbst 1900 in Schweden, Norwegen und Dänemark zur Vorbereitung für die chemisch-ozeanographischen Probleme der Expedition.

Dr. Friedrich Bidlingmaier siedelte mit dem 1. Mai 1900 nach dem Meteorologisch-magnetischen Observatorium in Potsdam über, um die dortigen Einrichtungen zu studieren und die entsprechenden Vorbereitungen darnach einzurichten. Zur weiteren Information hat er Reisen nach Hamburg, Wilhelmshaven, London, Frankfurt a. M. und Stuttgart unternommen.

Kapitän Hans Ruser hatte, bevor er zur ständigen Aufsicht beim Schiffbau nach Kiel ging, im Sommer 1900 eine Reise mit einem Fangschiff in das nördliche Eismeer gemacht, um die dortigen Eisverhältnisse kennen zu lernen, und dann an einer Fahrt des norwegischen Fischereidampfers „Michael Sars" auf Einladung von Professor Dr. Hjort teilgenommen, um die neuesten Fischereieinrichtungen zu studieren.

Obermaschinist A. Stehr studierte in Westfalen die Technik von Sprengmitteln, in Berlin bei der Königlich preußischen Luftschifferabteilung die Verwendung des mitzunehmenden Fesselballons und in Hamburg die von Dracheneinrichtungen für meteorologische Zwecke.

Der erste Offizier W. Lerche machte im April und Mai 1900 unter Leitung von Professor Dr. Börgen in Wilhelmshaven einen astronomisch-magnetischen Kursus durch und der zweite Offizier L. Ott widmete sich vom 1. Februar 1901 entsprechenden Arbeiten in Potsdam, während der ältere zweite Offizier R. Vahsel im Mai 1901 zur Mitwirkung bei den Arbeiten an dem sich der Vollendung nähernden Schiffsbau hinzutrat.

Die ersten Mannschaften traten ihren Dienst im April 1901 an, teilweise, wie der Zimmermann A. Reimers, zur Mitwirkung bei dem Bau der mitzunehmenden

Observatorien in Potsdam, teilweise, wie die Matrosen Noack und Wienke, zur Ausbildung im Präparieren von Bälgen und Skeletten, teilweise auch schon beim Schiffsbau.

Meine eigene Tätigkeit konzentrierte sich naturgemäß in Berlin, nachdem ich meine Informationsreisen in Deutschland mit der Sicherstellung des Unternehmens im Frühjahr 1899 beschlossen hatte. Von da an bewegten sich meine verschiedentlichen Aufenthalte außerhalb Berlins im wesentlichen zwischen Hamburg, Kiel und Potsdam. Von weiteren Informationsreisen seien solche zu wissenschaftlichen Studien nach der Schweiz im Sommer 1899, nach Wien im März 1900, nach Kopenhagen im Juni 1900 und eine solche zu praktischen Informationen wesentlich die Proviantausrüstung betreffend nach der Weltausstellung in Paris im September 1900 erwähnt.

Von den Mitgliedern der Kerguelenstation begann Herr Dr. K. Luyken seine Vorbereitungen in Potsdam im Oktober 1900, Herr Dr. E. Werth im Januar 1901 zunächst in Potsdam für den astronomischen Teil und dann vom 1. April 1901 ab in Kiel für den biologischen Teil seiner Aufgabe. Bei den meteorologischen Vorbereitungen der Kerguelenstation half Herr Dr. F. Warthmann vom April 1901 an, während Herr Josef Enzensperger, der an seiner Stelle in letzter Stunde die meteorologischen Arbeiten für die Kerguelenstation übernahm, erst kurz vor der Abreise der Expedition im August 1901 seine Stellung angetreten hat.

In dem Zusammenwirken der Mitglieder bildeten sich, je näher der Termin der Abreise heranrückte, immer schärfer drei Zentren bei den vorbereitenden Arbeiten aus; in Kiel wurde die Ausrüstung des Schiffs in praktischer Hinsicht, wie für seine wissenschaftlichen Zwecke betrieben, in Potsdam entstanden die Gebäude für die geplanten Stationen im Südpolargebiet selbst und auf Kerguelen nebst den dafür bestimmten Betrieben, in Berlin liefen die beiderseitigen Bestrebungen zusammen und wurden hinsichtlich der persönlichen Verhältnisse der Mitglieder, wie durch die Regelung des Gesamtbetriebs ergänzt.

Wenn ich hier nun an diejenigen denke, welche, außerhalb der Expedition stehend, in dieser oder jener Hinsicht zur Mitwirkung berufen waren, so kann ich es nur in der Gesamtheit tun, so gern ich auch jedes einzelnen gedenken würde, und so lebhaft und aufrichtig ich den Dank gegen diejenigen empfinde, welche ihr bestes Können willig und gern für die Zwecke der Expedition eingesetzt haben. Die Zahl derselben ist übergroß, und es würde zu weit führen, sie im Zusammenhang einzeln zu nennen; auch wird sich dazu bei Besprechung der einzelnen Teile der Expedition die erwünschte Gelegenheit bieten. Nur bezüglich der Hauptpunkte der Ausrüstung sei hier erwähnt, daß bei dem Schiffsbau der Leiter der Howaldtwerke, Herr Kommerzienrat G. Howaldt, und Herr Ingenieur Koch von bestimmender Mitwirkung waren, die wir nicht dankbar genug anerkennen können. Für die Ausrüstung und Einübung der geplanten wissenschaftlichen Station haben die Leiter der in Potsdam befindlichen königlich preußischen Institute, die Herren Geheimräte W. v. Bezold und F. R. Helmert mit denselben jede Hilfe gewährt, während

bei der Vorbereitung der magnetischen Instrumente der leider inzwischen verstorbene Professor Dr. Eschenhagen seinen gewichtigen Rat zur Verfügung gestellt hat und bei den Vorbereitungen der geodätisch-astronomischen Arbeiten die Herren Professoren L. Haasemann und M. Schnauder. Bei der Ballonausrüstung unterstützte uns in bestimmender Weise die Königlich preußische Luftschifferabteilung unter ihrem Kommandeur Herrn Major Klußmann. Der in Berlin seitens der amtlich zur Mitwirkung berufenen Stellen entwickelten umfassenden Tätigkeit habe ich schon früher gedacht.

Von besonderer Ausdehnung und auch von besonderem Interesse waren die Verhandlungen mit den ersten Firmen der Feinmechanik und Optik. Fast unsere gesamte Ausrüstung in dieser Hinsicht konnten wir in Deutschland beschaffen und haben dabei Gelegenheit gehabt, den hohen Standpunkt zu bewundern, welchen diese Industriezweige in unserem Vaterlande besitzen. Astronomisch-geodätische Instrumente, wie sie von Hildebrandt in Freiberg i. Sachsen geliefert sind, magnetische wie die von Tesdorpf in Stuttgart oder von Töpfer in Potsdam, optische wie die von Zeiß in Jena, oder Werke der Glasbläserei, wie die von Richter in Berlin, hatten einen Grad der Vollkommenheit, wie er nur durch das der Sache zugewandte verständnisvolle Eingehen auf die Ziele der Expedition seitens der betreffenden Firmen erreicht werden konnte.

In der praktischen Ausrüstung der Expedition hat sich die Firma von Göhring in Hamburg durch ihre vortrefflichen, vielseitigen und preiswerten Wollfabrikate Verdienste erworben, während wir die Beschaffung von Pelzen naturgemäß größtenteils in Norwegen vorgenommen haben. In der Proviantausrüstung hat die Firma Bödiker in Bremerhaven schon vom Frühjahr 1898 ab ein bereitwilliges Entgegenkommen und eine ebenso energische wie praktische Tätigkeit entwickelt, die vom besten Erfolge gekrönt war. Unter den Lieferungen für sportliche Zwecke ragten die von Schweiger in München hervor. Daß es auch an minderwertigen Lieferungen nicht gefehlt hat, welche glücklicherweise nur Ausnahmen waren und im schwerwiegendsten Falle durch einen rechtzeitigen Abbruch der Verhandlungen wenigstens teilweise noch unschädlich gemacht werden konnten, vermerke ich ungern. Ich muß jedoch darauf hinweisen, weil bei einer Expedition, wie der unsrigen, nur allzu leicht Anerbietungen zur möglichsten Konzentration der Beschaffung hervortreten und bei der Fülle der zu bewältigenden Arbeiten auch angenommen werden können, was nachher dann ein wahres Verhängnis wird. Unter dem Schein des Wirkens für nationale Ziele können sich ganz anders geartete Bestrebungen verbergen. Unter den großen Ausstattungsfirmen, welche für die Expedition tätig waren, nenne ich aber mit besonderer Anerkennung die Firma von C. L. Tippelskirch in Berlin. Die von ihr der Expedition schließlich noch zum Geschenk gemachten Windanzüge waren unbedingt das Beste, was in dieser Richtung besteht, und dürften für künftige derartige Unternehmungen einen wesentlichen Bestandteil der Ausrüstung bilden; den Zelten aber, die uns diese Firma geliefert hat, verdanken wir es zum guten Teil, daß wir gesund die Heimat wieder erreichten. Das Zeug dafür war von Schweiger in München gefertigt; nicht minder wichtig aber war die Art der Nähte, welche die Firma Tippelskirch besorgt hat.

Der vorliegende Abschnitt über die Entstehung der deutschen Südpolarexpedition kann nicht geschlossen werden, ohne auch der anderen Unternehmungen zu gedenken, welche mit uns zusammengewirkt haben. Sie hängen eng mit dem deutschen Unternehmen zusammen, weil ihre Sicherstellung sich an die des letzteren schloß und ihre Pläne sich mit dem unsrigen in engster Fühlung befanden, zum Teil auf ihm beruhten.

Erwähnt wurde bereits, daß in den Verhandlungen über die Notwendigkeit der deutschen Expedition vielfach die Rede davon gewesen ist, daß Deutschland bei der Lösung dieses schwerwiegendsten wissenschaftlichen Problems nicht zurückstehen dürfe, wo andere Nationen vorgehen wollten oder sich schon betätigt hatten. Tatsächlich lag die Frage so, daß nach jahrzehntelangen akademischen Erörterungen in Deutschland zunächst in England ein wirklich praktischer Anfang zugunsten der antarktischen Bestrebungen gemacht worden ist im Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts, als das Werk der großen Challenger-Tiefseeexpedition sich seinem Abschlusse näherte und Nachrichten darüber kamen, daß in den Kreisen der Royal Society und der Royal Geographical Society die Frage der Wiederaufnahme der Südpolarforschungen ernstlich erwogen würde, und dann, daß sie über Erwägungen hinausgediehen und an die britische Marine herangetreten sei; diese verhielt sich allerdings ablehnend, ist aber trotzdem von autoritativer Stelle immer wieder darum angegangen worden, was ihren Eindruck nicht verfehlt hat, indem sie ja auch schließlich die Ausführung der englischen Expedition in die Hand nahm.

Mittlerweile hatten Expeditionen in das südliche Eismeer zu Fangzwecken wirklich begonnen. Auf Grund einer Denkschrift der schottischen Reeder John und David Gray, welche die sinkende Rentabilität von nordpolaren Fangexpeditionen darlegte und auf die in den 20er und 30er Jahren des 19. Jahrhunderts bestehenden guten Erträge antarktischer Fangexpeditionen hinwies, haben die Schiffe Jason, Hertha, Castor, Balaena, Active u.a. 1891—1893 ihre Reisen in das Gebiet des Dirk-Gherritz-Archipels südlich von Amerika ausgeführt und dabei auch wissenschaftliche Ergebnisse von Bedeutung erzielt. Die in ansprechenden Reisewerken niedergelegten Erfahrungen des Arztes W. Bruce und des Malers Ben Murdoch legen hiervon Zeugnis ab; desgleichen auch die Mitteilungen und kartographischen Darbietungen Dr. L. Friederichsens in der Hamburger Geographischen Gesellschaft. Der rein praktische Gewinn dieser Fahrten wird gewöhnlich als bedeutungslos hingestellt. Kenner der Verhältnisse haben aber gelegentlich auch entgegengesetzte Auffassungen durchblicken lassen. Die letzte dieser Fahrten war die Reise des Schiffs „Antarctic" unter Führung des Kapitäns Christensen, unter Teilnahme des Unternehmers John Bull und des Norwegers Borchgrevink, welcher es 1894/95 gelang, das von J. C. Roß entdeckte Viktorialand von neuem zu finden und zum erstenmal zu betreten. In den Schilderungen der Reise wird der praktische Gewinn dieser Fahrt an Fellen und Speck als gering dargestellt; die dabei aber von neuem bewiesene Möglichkeit, das Scholleneis zu durchbrechen und das größte bis dahin bekannte Südpolarland zu gewinnen und zu betreten, hat entschieden anregend gewirkt.

Während die von diesen Fangexpeditionen entstandene Anregung in Deutschland und England zunächst keine praktischen Erfolge zeitigte, sondern nur die von den wissen-

schaftlichen Kreisen betriebene Agitation belebte, fiel sie in Belgien auf günstigeren Boden und zeitigte in überraschender Schnelligkeit die bekannte Expedition der Belgica unter der Leitung von Adrienne de Gerlache als erstes wissenschaftliches Unternehmen nach den großen Expeditionen von Roß, Dumont d'Urville und Wilkes und als die erste Expedition, welche eine glückliche und erfolgreiche Überwinterung im Südpolargebiet vollzog. Schon durch diese beiden Momente wird die Expedition in der Geschichte der antarktischen Forschungen einen Markstein bilden, wenn auch die besonders schwierigen äußeren Verhältnisse und der Mangel an genügenden Mitteln ihre Tätigkeit bisweilen gelähmt haben. Es wird vor allem des Führers der Expedition Adrienne de Gerlache stets mit hoher Achtung gedacht werden, da sie seiner Unternehmungskraft ihre Entstehung verdankte, wenn er auch nach der Rückkehr des Schiffes infolge seiner angegriffenen Gesundheit bei der Auswertung ihrer Erfolge weniger hervortrat und die Vertretung derselben seinen Begleitern überließ.

Schon im Jahre darauf 1898 erfolgte eine zweite Überwinterung im Südpolargebiet durch die Expedition des englischen Verlegers Sir George Newnes, welche unter der Leitung des Norwegers Borchgrevink stand und durch die Teilnahme wissenschaftlicher Kräfte, namentlich des Physikers Bernacchi Bedeutung gewann. Die belgische Expedition hatte, im Schollenseis treibend, westlich vom Grahamland überwintert, die englische am Kap Adare auf Victorialand. Durch diese einjährigen Beobachtungen an zwei voneinander so entfernten Stellen der Antarktis haben wir die erste grundlegende Kunde von der Natur des Südpolargebiets erhalten.

Mittlerweile hatten die Ereignisse in Deutschland den oben dargelegten Verlauf genommen und drängten zur Entscheidung. Auch in England, in den Vereinigten Staaten von Amerika, sowie in Schweden verlautete es von Plänen; auch von F. Nansen kam von Zeit zu Zeit eine Kunde, daß er sich nach seinen Erfolgen im Nordpolargebiet der antarktischen Forschung zuzuwenden gedächte. Es muß bemerkt werden, daß diese verschiedenartigen Nachrichten auf die antarktischen Bestrebungen in Deutschland nicht ohne Einfluß geblieben sind und daß es Momente gegeben hat, in welchen deren Fortschritt davon abhängig war, wie die Sache im Ausland verlief, indem an verschiedenen Stellen der Gesichtspunkt bestimmend wurde, daß Deutschland in diesen Fragen wohl nicht zurückbleiben dürfe, wenn sich andere seemächtige Nationen betätigen wollten, daß es aber auch keinen Grund hätte, voranzugehen. Auf dieser Grundlage entstanden im Frühjahr 1899 von Deutschland her Anfragen an die zuständigen Stellen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika und in England, wie die diesbezüglichen Aussichten dort ständen. Die erstere erging an die Deutsche Botschaft in Washington und zeitigte die umgehende telegraphische Antwort, daß in den Vereinigten Staaten keine Aussichten wären. Die Anfrage nach England erging durch den Vorsitzenden der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, Freiherrn v. Richthofen, an die Präsidenten der Royal Geographical Society in London Sir Clements Markham und der Royal Scottish Geographical Society in Edinburgh Sir John Murray, und war in dem Sinne gehalten, daß, falls noch keine Aussichten dort beständen, sie dazu anregen sollte, solche zu schaffen, weil in Deutsch-

land Aussichten wären, die aber ihrerseits wiederum durch Antworten mit positiven Nachrichten aus England gefördert werden sollten; es war ein schwieriger Kreislauf.

Die Antwort Sir John Murrays erfolgte sofort und war rein negativ; die Antwort von Sir Clements Markham ließ lange auf sich warten und traf erst nach der entscheidenden Stunde in Deutschland ein, als unsere Expedition bereits gesichert war. Sie lautete dann aber günstig; es war der Energie Markhams gelungen, eine englische Expedition ins Werk zu setzen. Sir Evelyn Longstaff hatte 25000 Pfund Sterling aus eigenen Mitteln zur Verfügung gestellt, andere wichtige Zeichnungen privater Mittel waren im Gange; in den fehlenden Rest wollte die britische Regierung eintreten und auch bei der Ausführung die Marine beteiligen.

Auf diesen wichtigen Erfolg hin begann sogleich die gemeinsame Arbeit zur Herbeiführung eines zweckmäßigen Zusammenwirkens der beiden Expeditionen. Auf dem internationalen Geographenkongreß, welcher Ende September und Anfang Oktober 1899 in Berlin getagt hat, wurden die Grundzüge der beiderseitigen Pläne durch Sir Clements Markham und mich dargelegt. Sie ergaben bereits eine Teilung der Arbeitsgebiete, eine vollständige Verständigung über die Routen, welche die Expeditionen dann auch befolgt haben, und damit die beste Gewähr einer Ergänzung der beiden Expeditionen in fast allen wissenschaftlichen Fragen derart, daß die deutsche Expedition die indisch-atlantische Seite, die englische die pacifische Seite des Südpolargebiets übernahm.

Weitere Vereinbarungen für das Zusammenwirken erschienen nur noch hinsichtlich der erdmagnetischen und meteorologischen Fragen erwünscht. Meinem Antrage zur Bildung einer internationalen Kommission mit dem Auftrag, diese Vereinbarungen zu schaffen, wurde durch einstimmigen Beschluß des Kongresses in der Schlußsitzung Folge gegeben. Ein anderes wichtiges Ergebnis der Berliner Kongreßverhandlungen war, daß das Interesse an dem Unternehmen in weite Kreise aller Nationen hineindrang. Dadurch kam es in jenen Tagen zu den Anfängen der schwedischen Expedition, welche unter der Führung von Otto Nordenskiöld stand, sowie des magnetisch-meteorologischen Stationsnetzes, welches in der Zeit der Wirksamkeit der drei Expeditionen in noch nie erreichter Ausdehnung die ganze Erde umspannt hat.

Die weitere Entwicklung des internationalen Zusammenwirkens vollzog sich dann glatt. Im November 1899 waren die Ausschlüsse des deutschen Beirats für Meteorologie und Erdmagnetismus zu einer zweiten Sitzung zusammengetreten und hatten ihre Wünsche hinsichtlich der Pflege dieser beiden Forschungszweige und der dafür notwendigen Ausrüstungen des näheren dargelegt. Dieselben fanden in England, von instrumentellen Einzelheiten abgesehen, vollkommenene Billigung, wie sich unsere deutschen Pläne und Organisationen damals überhaupt der bereitwilligen Zustimmung in England und besonders bei Sir Clements Markham erfreuten. Nachdem die englischen Urteile über unsere Pläne und Einrichtungen für magnetisch-meteorologische Forschungen noch zur Kenntnisnahme und Gegenäußerung den Fachmännern des deutschen Beirats unterlegen hatten, vollzog Herr Dr. Friedrich Bidlingmaier im Mai 1900 den Vergleich der

beiderseitigen Auffassungen und die sich daraus ergebenden Folgerungen. Es zeigte sich, daß die noch bestehenden Verschiedenheiten für das Wirken nach einem gemeinsamen Arbeitsplan unwesentlich seien und ruhig belassen werden könnten, und so übernahm Herr Dr. Bidlingmaier in der Folge mit der Vorbereitung des deutschen Teiles dieser erdmagnetisch-meteorologischen Arbeiten in der Antarktis auch die Ausarbeitung des internationalen Programms dafür und vollzog sie mit einer Klarheit und Schärfe, welche die Gewähr der Annahme von seiten aller zuständigen Stellen, wie auch die Gewähr der glücklichen Durchführung von vornherein in sich trug. Weitere Verhandlungen wurden dadurch so gut wie erübrigt; eine Reise Dr. Bidlingmaiers nach London hat auch die gewünschte persönliche Berührung der ausführenden Persönlichkeiten zur Folge gehabt. Die Sammlung und Handhabung des einschlägigen Materials war bis dahin durch die Geschäftsstelle des internationalen Geographenkongresses zu Berlin erfolgt.

Wie weit die Erfolge dieser internationalen Bemühungen reichen werden, wird sich erst in einiger Zeit übersehen lassen, wenn die Ergebnisse zur Erscheinung kommen. Es konnte jedoch schon vor der Ausreise der Expedition mit Genugtuung festgestellt werden, daß es nicht bei einer rein akademischen Betätigung des Interesses blieb; denn auf Grund eines gemeinsamen Schrittes der Leitung des Berliner Geographenkongresses und des Präsidenten der Royal geographical Society in London beschloß die Regierung der Argentinischen Republik die Errichtung einer erdmagnetisch-meteorologischen Station erster Ordnung auf der Stateninsel, welche zur Zeit und nach dem Programme der Südpolarexpeditionen unter Leitung des Herrn Horacio Balvé tätig sein sollte und von demselben meist in Berlin vorbereitet wurde. Durch einen ähnlichen Schritt wurden in Schweden Otto Nordenskiölds Bestrebungen zu unterstützen gesucht und auch für die schottische Expedition, welche im Jahre 1902 unter der Leitung von W. Bruce zustande kam, konnte noch in demselben Sinne gewirkt werden.

Darüber hinaus erfolgte aber von der Leitung des Internationalen Geographenkongreß die Bitte um Mitwirkung an den erdmagnetisch-meteorologischen Fragen nach dem Programm der Expeditionen an alle die Staaten, welche derartige Observatorien besitzen, sowie an die, von welchen die neue Errichtung solcher zu erhoffen stand, desgleichen an die Leitung der schon bestehenden Observatorien selbst. Fast überall fand diese Bitte ein wohlwollendes Entgegenkommen, welches teilweise, wie bei Frankreich, den Vereinigten Staaten und Portugal noch über das Erhoffte hinausging.

So hat sich der Umfang der mit dem Jahre 1901 begonnenen Südpolarforschungen von Deutschland her auf alle Kulturnationen und innerhalb derselben auf die weitesten Kreise erstreckt; durch die Entsendung von Expeditionen, durch die Errichtung neuer Observatorien, die planmäßige Mitwirkung der schon bestehenden und die Mitarbeit der vielen Schiffe aller Nationen, welche die südlichen Meere durchfahren, ist die Erde mit einem Beobachtungsnetz überzogen worden von einer Ausdehnung und Gleichmäßigkeit, wie noch niemals zuvor. In der Würdigung der Bedeutung dieses Unternehmens für die Wissenschaft und die Schiffahrt und damit für unser nationales Leben ist Deutschland

hinter den anderen Nationen damals nicht nur nicht zurückgeblieben, sondern allen vorausgeschritten. Außer seiner Expedition hat das Reich zu derselben Zeit die wissenschaftlichen Stationen auf Kerguelen und auf Samoa gehabt, hat seine Observatorien im Reich in vollem Umfange teilnehmen lassen und die deutschen Schiffe der Kriegs- und der Handelsmarine zu entsprechender Mitwirkung veranlaßt. Das war eine Tat in gleicher Weise würdig der Weltstellung, in welcher das Reich das neue Jahrhundert begonnen hat, wie der idealen Traditionen, die von jeher zu seinem Wesen gehörten.

2. Kapitel.

Mitglieder und Organisation.

Bei der Fülle der Aufgaben, welche der Expedition harrten, mußte es nach ihrer Sicherstellung die erste Pflicht sein, geeignete Mitarbeiter zu gewinnen, um schon bei den Vorbereitungen die einzelnen Arbeitsgebiete im Rahmen des Ganzen möglichst nach deren Intentionen durchbilden zu lassen; denn bei einer Expedition in unbekannte Verhältnisse handelt es sich während der Ausführung nicht um eine Arbeitsordnung, für welche in unseren heimischen Verhältnissen oder von früheren Expeditionen her bestimmte Vorbilder vorliegen, sondern um die arbeitsfreudige und arbeitskräftige Initiative, wie sie nur aus der freien Betätigung von Persönlichkeiten entstehen kann; je mehr dieselben deshalb den Aufgaben der Expedition schon vor der Ausreise nähergetreten sind, desto besser werden sie sich später zurechtfinden.

Auch darf man davon ausgehen, daß die Fülle der Probleme durch eine Expedition von begrenzter Dauer und mit begrenzten Arbeitskräften unmöglich in dem Umfang bewältigt werden kann, wie es alle Spezialisten in der Heimat wünschen, daß es dann aber, von gewissen fundamentalen Aufgaben abgesehen, unwesentlich ist, wohin die Initiative und die Arbeitslust der einzelnen führt; falls diese nur vorhanden sind, werden sich immer Resultate ergeben und in der Regel dort besser ausfallen, wo die Mitglieder sich frei betätigen konnten, als an den Stellen, wo sie zu bestimmten Arbeiten veranlaßt wurden. Auf diese Weise mag manches anders kommen, als man es selbst für richtig hält. Ich glaube aber, daß in dieser Freiheit die Arbeitsfreudigkeit und das harmonische Zusammenwirken am besten gedeiht; auch zeitweiliges Wandeln einzelner auf Irrwegen oder in Sackgassen kann gute Resultate zeitigen, und die freiwillige Umkehr zu früher verworfenen Vorschlägen, wie ich es mehrfach erlebt habe, sichert diesen eine bessere Ausführung, als wenn sie von vornherein aufgezwungen wären. Gerne kann dann manches, was man vielleicht selbst gewünscht hat, fortfallen, wenn überhaupt nur etwas geschieht.

Für eine Organisation in diesem Sinne ist natürlich die Auswahl der Mitarbeiter von entscheidendem Wert, und es erfüllte mich mit besonderer Befriedigung, daß mir seitens der leitenden Behörde hierin wie in allen anderen Dingen volle Freiheit des Handelns gelassen wurde. So wurde viel überlegt und geprüft, doch hatte die Expe-

dition dann auch schließlich Mitglieder, welche ihre Aufgabe voll eigener Initiative erfaßt und ausgestaltet haben und sich dabei des großen Zusammenhangs bewußt blieben.

Schon bevor die Expedition gesichert war und in gelegentlicher Mitwirkung an ihrer Entstehung hat mir Ernst Vanhöffen zur Seite gestanden. Das Fach seiner Wahl und besonderen Tätigkeit war die Zoologie, doch daneben übernahm er in der Expedition die Botanik, für welche er kaum ein geringeres Interesse und jedenfalls nicht geringeres Geschick und Kenntnisse hatte. Somit den ganzen biologischen Teil der Expedition in seinen Händen zu wissen, war mir schon bei den Arbeiten für ihre Entstehung eine Entlastung gewesen und bei der Durchführung später stets ein Ruhepunkt, an welchem aufsteigende Bedenken um das Gelingen unseres Strebens vergingen und Befriedigung fanden.



Ernst Vanhöffen ist am 15. November 1858 zu Wehlau in Ostpreußen geboren als der Sohn eines Vaters, dessen ausgedehnte Beziehungen in einem der wichtigsten Teile des dortigen Erwerbslebens, dem Getreidehandel, die Provinz überzogen, und als der Sohn einer Mutter, deren lebhafte Natur und Frohsinn auf ihn übergegangen war. Frühzeitig hatte er sein Interesse auf die Natur gerichtet und bald in Sammlungen von originalem Wert betätigt; naturwissenschaftliche Studien, zunächst geologischer, dann mehr biologischer und vor allem zoologischer Art hatten ihn seit dem Jahre 1878 auf der Universität Königsberg und ein Semester in Berlin gefesselt, wobei er auch den Wert und den Inhalt eines fröhlichen Studentenlebens in sich aufgenommen hatte; und auch alles, was er aus den Studien aufnahm, wurde erlebt. Die Anschauung galt ihm mehr, als das Wissen ganzer Folianten, ohne daß er deren wirklichen Inhalt darum weniger schätzte; er mußte aber selbst sehen und sammeln, und erst durch die eigene Anschauung gewann ihm das Wissen anderer Leben und Form. Dadurch blieb er vor Einseitigkeit bewahrt; denn alles, was die Natur ihm zeigte, wurde mit dem gleichen Interesse erfaßt, sodaß er in der Expedition auch bei geologischen Studien und Sammlungen ein kundiger Mitarbeiter war, wie bei den Fächern seines speziellen Berufes.

Diese Freude des Schaffens in der Natur hatte ihn in der Jugend durch seine Heimatgefilde getrieben und weiterhin durch die Gegenden, in denen er lebte; sie brachte ihn für den Winter 1889/90 nach Neapel, wo er durch Arbeiten auf der dortigen Station eine

weitere Grundlage für seine später der Meeresfauna zugewandten Studien gewann: sie trieb ihn nach Kiel, wo er mit der Planktonforschung verwuchs, vorübergehend auch nach Rovigno zu der dortigen zoologischen Station, zur Teilnahme an der Grönlandexpedition der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, welcher Sammlungen von bleibendem Werte und ein anerkanntes Werk über die Fauna und Flora Grönlands entstammten, sodann zur Deutschen Tiefseeexpedition auf den besonderen Wunsch ihres Leiters und ebenso zu der Südpolarexpedition auf den meinigen hin.

Ob Ernst Vanhöffen bei diesem Wanderleben Stellungen in der Heimat entgingen, kümmerte ihn wenig, da er anspruchslos gegen die Äußerlichkeiten des Lebens nur in vielseitiger Forschungsarbeit und in deren lebensvoller Verwertung seine Befriedigung fand. So hat er sich erst spät durch Habilitation an der Universität Kiel den Grund für eine feste Stätte geschaffen und bald darauf auch die Ernennung zum Professor erfahren.

Das bei der Anlage der Expedition gehegte Vertrauen ist durch Vanhöffen im ganzen Umfang unentwegt gerechtfertigt worden. Wie es niemals in seiner Natur lag, Theorien zu bilden, ohne daß er vorher durch intensive Einzelforschung die genügende Anzahl von Bausteinen dafür zusammengetragen, und wie er diese durch unermüdliche Einzelarbeit suchte und fand, so entsprach es auch nicht seinen Wünschen und Neigungen, für längere Zeiten Pläne zu machen. Aber den Augenblick nutzte er, wie es wenigen gegeben ist, und verstand jederzeit, aus den vielen Wechselfällen, wie sie eine Expedition mit sich bringt, das Beste zu nehmen und daraus Resultate zu ziehen. Die innere Befriedigung, welche ihm aus dieser Art des Schaffens erwuchs, übertrug sich auf sein Wesen und die Art seines Verkehrs. Sein Humor konnte selten versagen, seine Bereitschaft, anderen in ähnlicher Lage zu helfen, nie; und wenn er scheinbar den Eigenarten anderer nicht näher trat, sondern über ihre Versuche, sich im Leben zurecht zu finden, zunächst gern die ganze Fülle seines Humors ergoß, so konnte das doch keinen verstimmen, der den Kern seines Wesens kennen gelernt. So war Vanhöffen in der Messe das belebende Element, welches oft genug trüben Gedanken und Grübeleien wehrte, indem er Fragen aufwarf und verfocht, die er dann nicht immer zu dem ursprünglich erwarteten, aber doch zu einem Ende geführt hat.

Als Arzt und Bakteriologe hat Dr. Hans Gazert die Expedition begleitet. Unter den besonders zahlreichen Bewerbungen um diesen Posten ist die seinige eine der ersten gewesen, indem sie schon vor der Sicherstellung der Expedition im Frühjahr 1898 erfolgt war; dieser Umstand hat bei seiner Berufung mitgewirkt, mehr aber seine frühere Lebensführung und entscheidend der bestimmte persönliche Eindruck, welcher mit den Nachrichten über jene auf den ersten Blick in vollem Einklang stand. In Harburg am 16. Mai 1870 geboren, in Koburg erzogen und in München für seinen Beruf gebildet und in ihn eingeführt, war in Gazert nord- und süddeutsches Wesen zu einem glücklichen Ganzen harmonisch vereinigt. Eine stille, in sich gekehrte Natur, jedem Schein und jeder oberflächlichen Äußerlichkeit abhold, bei allen Tatsachen aber, die an ihn herantraten, von ruhiger Energie, nie versagend, wo es in Kameradschaft für das Ganze oder für andere ein-

zutreten galt. Unbedingtes Vertrauen gewann ihm die Treue, mit der er an seiner Familie, seinem Beruf und an den übernommenen Verpflichtungen hing. Zu der Expedition trieb ihn außer der Sehnsucht, von der Welt und dem Leben mehr zu begreifen, vor allem ein frühzeitig entwickelter Sinn für die Natur, den er schon als Kind in Koburg in der Anlage geologischer Sammlungen zeigte und dann von München aus durch viele Wanderungen in den Bergen gepflegt hat. Hervortretend war auch seine technische Begabung, der er im Beginn seiner Studien zunächst gefolgt ist, ehe er den ärztlichen Beruf wählte, in welchem hervorragende Lehrer und vor allem das Beispiel seines Vaters ihm Richtung und Wesen gegeben.



Dr. Hans Gazert.

Auf dieser Grundlage bedeutete Gazerts Teilnahme an der Expedition mehr als die des Arztes im besonderen Sinne. Was er als solcher geleistet hat, werden die Beteiligten in dankbarer Erinnerung halten; durch seine Sicherheit und seine Kenntnisse blieben wir in zwei Fällen vor schwerem Unheil bewahrt. Daß es aber zur Ausübung des ärztlichen Berufes verhältnismäßig wenig kam, ist nicht zum mindesten schon eine Folge seines Wirkens gewesen; denn indem Gazert vor der Ausreise die Proviantausrüstung der Expedition kritisch durchdrungen und systematisch geordnet hatte, wurde derselben eine Gestaltung gegeben, wie sie frühere Expeditionen noch kaum gehabt haben und die sich denn auch in allen wesentlichen Punkten glänzend bewährt hat. Dieses hat erheblich zu dem vorzüglichen Gesundheitszustand beigetragen, dessen die Expedition sich erfreut hat, und dessen waren sich auch alle bewußt, mochten sie dieses oder jenes, was nicht nach dem jeweiligen Geschmack war, humorvoll beleuchten. Auch einen großen Teil der sportlichen Ausrüstung hatte Gazert beschafft, da er deren Handhabung von seinen Wanderungen im Gebirge her kannte, und er überwachte ihren Gebrauch und ihre Veränderung mit kundiger Sorgfalt, welche auch das Kleinste nicht vergißt, weil dies in der Entscheidungsstunde oft genug zentnerschwer in die Wagschale fällt.

So war Gazerts Wirken vielseitig und selbstlos stets auf das Heil des Ganzen gerichtet, zu dessen glücklichem Gelingen er dadurch wesentlich beitrug. Neben seinen besonderen bakteriologischen Studien und gelegentlichen physiologischen Beobachtungen fand auch manches andere Gebiet bei ihm wirksame Förderung und Interesse, besonders alle Arbeiten, welche auf die ihm von den Alpen her wohlvertraute Eiswelt gerichtet waren,

über welche er unter anderem eine große Reihe ausgezeichneter photographischer Aufnahmen unten im Süden gewann. Gesucht und gern gewährt war seine praktische Hilfe bei dem Betrieb und der Verbesserung von Instrumenten, und bereitwillig übernahm er vor allem im Mai 1902 die Leitung des ganzen meteorologischen Dienstes, für dessen verständnisvolle und glückliche Durchführung unter schweren Verhältnissen die Expedition ihm besonderen Dank weiß; auf der Rückreise fielen ihm nach dem Ausscheiden Dr. E. Philippis auch die chemischen Arbeiten zu.

Die geologischen und chemischen Arbeiten der Expedition hatte Dr. Emil Philippi übernommen. Am 4. Dezember 1871 zu Breslau geboren, hatte Philippi seine Universitätsstudien in seiner Vaterstadt und in Straßburg i. Els. vollendet und sodann als Assistent an den geologisch-paläontologischen Instituten zu Tübingen und Berlin fungiert; kurz vor der Ausreise der Expedition vollzog er seine Habilitation an der Berliner Universität. Durch seinen Studiengang und durch seine Reisen im Inlande und im europäischen Auslande, die sich daran schlossen, war Philippi mit Welt und Menschen viel in Berührung gekommen, hatte Anregungen genossen und sich innerhalb seines Fachs vor Einseitigkeit und allzu früher Spezialisierung bewahrt. So hatte er für Petrographie und Mineralogie das gleiche Verständnis wie für paläontologische Studien, und auch in chemischen Arbeiten war er bewandert.

Die Notwendigkeit der Teilnahme eines Geologen an der Expedition war von vornherein in Anbetracht der zu erwartenden Verhältnisse eines vielleicht gänzlich vereisten Landes vielfach bezweifelt worden: sie erschien aber gerechtfertigt, wenn der Geologe außerdem die Untersuchung der bei den ozeanographischen Arbeiten heraufkommenden Bodenproben und die chemischen Analysen übernahm. Für diese Kombination war Philippi geeignet, zumal er sich für die erstere Aufgabe noch durch eine gemeinsame mit Sir John Murray vollzogene Untersuchung der von der Deutschen Valdivia-Tiefseeexpedition heimgebrachten Bodenproben und für die letztere durch persönliche Information bei den hierfür zuständigen skandinavischen Autoritäten vorgebildet hatte. Besonderes Interesse und Geschick hatte Philippi vor allem auch für photographische Arbeiten, sodaß er dieselben bei der Expedition dann in weitestem Umfang versah und diese ihm eine Fülle ausgezeichneter



Dr. Emil Philippi.

Aufnahmen verdankt. Als während des langen antarktischen Winters geologische Arbeiten unausführbar wurden, widmete er sich mit Sorgfalt und mit Humor auch der Mitwirkung an dem meteorologischen Dienst.

Die erdmagnetischen und zunächst auch die meteorologischen Arbeiten fielen dem jüngsten wissenschaftlichen Mitgliede der Expedition, Dr. Friedrich Bidlingmaier, zu. Am 5. Oktober 1875 zu Laufen am Neckar in Württemberg geboren, genoß er auf den Stiften zu Maulbronn und Blaubeuren seine Schulbildung, studierte vom Stift aus zu Tübingen Mathematik und Physik, siedelte sodann zu dem gleichen Zweck nach Göttingen über und hat vor seiner Promotion, welche er im März 1900 kurz vor dem Eintritt in die Arbeiten der Expedition vollzog, eine Assistentenstelle an dem physikalischen Institut der technischen Hochschule zu Dresden verwaltet. Von dort siedelte er im Mai 1900 nach Potsdam über, um sich dort an dem erdmagnetisch-meteorologischen Observatorium ausschließlich den Vorbereitungen der Expedition zu widmen.



Dr. Friedrich Bidlingmaier.

Der Erdmagnetiker der Expedition trat insofern in besonders schwierige Verhältnisse ein, als seine Arbeiten am meisten, wo nicht ausschließlich, auf instrumentellen Einrichtungen beruhen, die naturgemäß den bisherigen Erfahrungen entnommen waren, bei ihrer Anwendung im Südpolargebiet aber ebenso natürlich auf vielfache Schwierigkeiten stießen. Dazu hatte die Lebhaftigkeit der Wünsche, welche aus erdmagnetischen Kreisen für das Zustandekommen einer Südpolarexpedition gehegt waren, mit dem Grade der Vorbereitungen in diesem Forschungsgebiet nicht ganz in Einklang gestanden. Über die Möglichkeit und die Mittel, die vorliegenden Wünsche zu befriedigen, war namentlich bezüglich der Beobachtungen auf dem Meere noch keine genügende Auskunft zu erhalten gewesen. Es fehlte natürlich nicht an der Bereitwilligkeit, diese zu erteilen, wohl aber an Erfahrungen dazu, vielleicht auch etwas an dem Sinn für das Erreichbare.

Bei dieser Sachlage erforderten die erdmagnetischen Arbeiten ebensowohl ein auf gründlichem theoretischen Wissen beruhendes eindringendes Verständnis für ihre wesentlichen Zwecke und Ziele, wie das energische Wollen, diese durchzuführen, und beiden Anforderungen wurde Bidlingmaier in gleich ausgezeichneter Weise gerecht. Durch seinen Bildungsgang ist er zunächst mehr auf theoretische Arbeiten gewiesen gewesen; in sich

gekehrt und die Vorstellungsformen der Wissenschaft aus den Werken anderer zu durchdringen und innerlich nachzuempfinden gewöhnt, war es sein erstes Bestreben, auch die Erscheinungen der Natur in bestimmte Formen zu fassen. Bei der Fülle derselben in der unbekannten Polarwelt war das naturgemäß schwer und mußte häufig genug zu Zweifeln führen, wenn die Größe und der Reichtum der Erscheinungen über menschliches Sinnen und Formen hinausging. Bei seiner zielbewußten Energie aber, die stets auf das Wesen der Dinge gerichtet war und sich durch nichts von der Fortführung gestellter Aufgaben abhalten ließ, war dieses Streben des schließlichen Erfolges gewiß. Denn unablässig wurden die gewonnenen Formen durch exakte Beobachtungen ausgestaltet und verbessert, und ebenso unermüdlich auch seine Forschungsmittel und Methoden. Die theoretischen Erwägungen wurden so durch praktische Arbeiten in glücklichster Weise ergänzt.

So wurde Fr. Bidlingmaier der übernommenen Aufgabe nicht nur gerecht, sondern vermochte sie bald zu beherrschen. Erdmagnetische Beobachtungen auf dem Meere dürften noch niemals früher in der Vollständigkeit und mit der kritischen Schärfe durchgeführt worden sein, wie es von ihm auch in den Stürmen und Seen der Westwinddriften geschah, und ebenso verständnisvoll eindringend und allen Sonderheiten gerecht wurde auch seine Organisation und sein Betrieb der erdmagnetischen Winterstation. Den meteorologischen Arbeiten zog er es dabei vor, zu entsagen, weil er sie unter den eigenartigen Verhältnissen der Winterstation neben den erdmagnetischen nicht in gleicher Weise selbsttätig durchführen zu können vermeinte, wie diese; doch wußte er freiere Zeiten durch die Ausführung physikalischer Arbeiten von Interesse wohl zu verwerten. Stets wußte er sich Probleme zu stellen und zu verfolgen, stets war er in treuer Kameradschaft auch für andere bereit, die seine Hilfe begehrten, und versagte nie, wo es noch so erwünschte Einzelbestrebungen dem Ganzen willig einzuordnen galt.

In unserem behaglichen Salon, in dem die fünf Gelehrten und fünf Offiziere der Expedition sich zu den Mahlzeiten und geselligen Veranstaltungen zusammenfanden und bei besonderen Festtagen wie Weihnachten oder Sonnenwendfest auch die ganze aus 22 Köpfen bestehende Mannschaft zugegen war, nahmen im gewöhnlichen Gebrauch die wissenschaftlichen Mitglieder die linke oder Sofaseite ein, während die Offiziere die mit Drehstühlen versehene rechte Seite innehatten, um von dort aus schneller hinausgelangen zu können, wenn es der Schiffsdienst verlangte. Diese Teilung hatte nur in den ersten Tagen, bis auch die wissenschaftlichen Mitglieder seefest geworden waren, etwas Bedenken, wurde sonst aber gern beibehalten, da sie auch dem wechselseitigen Gedankenaustausch zwischen den verschiedenen Berufsarten diente.

Wenn ich nun nach der Schilderung der linken Seite der ersten Messe zu der rechten übergehe, habe ich dabei zunächst des Führers des Expeditionsschiffes „Gauß“ zu gedenken, des Kapitäns Hans Ruser, der am 2. Juni 1863 zu Burg auf Fehmarn in Holstein geboren und dort als jüngster Sohn einer zahlreichen Familie unter den Augen eines Vaters aufgewachsen war, der in seiner Wirksamkeit als Lehrer in seiner Heimat

Ansehen genossen hatte, und einer Mutter, die der Sohn bei seiner Abreise im 82. Lebensjahre zurückließ und an der er mit Treue hing. Hans Ruser hatte, den Traditionen seiner Heimat entsprechend, früh den seemännischen Beruf erwählt und seine dagegen zunächst widerstrebenden Eltern bald damit ausgesöhnt durch die schnellen Erfolge, die seinem fleißigen Streben gefolgt waren. Er hatte dann längere Zeit auf Bergungsdampfern gearbeitet und sich später dadurch einen Namen gemacht, daß er als 2. Offizier eines deutschen Dampfers ein von der Mannschaft als sinkend verlassenes französisches Schiff im offenen Ozean mit wenigen Mann besetzte und in 17tägiger Reise in einen englischen Hafen führte; die Kunde hiervon hatte berechtigtes Aufsehen erregt. Er war dann in den Dienst der Hamburg-Amerika-Linie übergetreten und bei dem schnellen Wachstum dieser großen Reederei schnell avanciert; noch kurz vor seinem Eintritt in den Dienst der Expedition war ihm eine neue Bergung gelungen.



Kapitän Hans Ruser.

Zur Bewerbung um die Führung des Südpolarschiffes wurde Kapitän Ruser durch Unternehmungslust und die Neigung zu der Sonderheit dieser Aufgabe getrieben, wenn die Fahrt des langsam und unter Segeln gehenden Expeditionsschiffes ihm auch wesentlich andere Pflichten stellen mußte, als der ihm aus seiner bisherigen Wirksamkeit bekannte Schnelldampferverkehr. Sein besonderes Interesse galt den Obliegenheiten der Navigation, welche er über die ihm schon vorher vertrauten Methoden hinaus mit peinlicher Sorgfalt und Geschick durchzuführen, sowie sich auch selbst darin weiter zu bilden bestrebt war. Hieraus entsprang seine Vorliebe für astronomische Arbeiten, welchen er während der Überwinterung besonders gern und mit gutem Erfolg oblag.

Dem Kapitän stand als Leiter der maschinellen Anlagen der Expedition der Obermaschinist Herr Albert Stehr zur Seite, am 3. Juli 1874 zu Hamburg geboren, als Sohn des langjährigen Betriebsleiters der Kesselschmiede auf der Werft von Blom und Voß. Schon durch sein Elternhaus mit technischen Arbeiten vertraut, hatte sich Albert Stehr frühzeitig dem Maschinenfache gewidmet und durch den Besuch des Technikums zu Hamburg, sowie durch Teilnahme an besonderen Ausbildungskursen z. B. eines elektrotechnischen während seiner Dienstzeit bei der Marine in energischen Studien Kenntnisse erworben, welche über die Anforderungen seines Berufs hinausgingen. Da sich damit

ein nicht gewöhnliches Geschick für maschinelle und mechanische Arbeiten jeder Art verband und eine besondere Begabung, die ihn auch ferner liegende Aufgaben erfassen und gestalten ließ, war Herr Albert Stehr für seine Stellung in hervorragendem Maße geeignet, zumal er gewöhnt war, nur die höchsten Anforderungen an sich selbst zu stellen. Wie mannigfach sein Wirkungskreis bei der Expedition auch war, er wurde ihm in allen Teilen in gleicher Weise gerecht. Er leitete die zum Schiffsdienst in engerem Sinne gehörigen maschinellen Betriebe einschließlich der Vorrichtungen für die elektrische Beleuchtung und den Betrieb der Dampfwinden mit derselben Sicherheit, wie die uns sehr nützlichen Aufstiege eines Fesselballons und die Handhabung der Sprengmittel, wozu er vor der Ausreise noch besondere Ausbildung gehabt hatte. Er versah die Instandhaltung und Reparaturen der Maschine in gleich kundiger Weise, wie die der vielen wissenschaftlichen Instrumente, bei welchen für ihn oft genug Grund zur Betätigung vorlag, und nahm durch die Ausführung von Bohrungen im Eise bis zu 30 m Tiefe lediglich mit Handkraft, durch laufende Beobachtungen über Eistemperaturen, Hilfeleistungen bei den Schwerkraftsbestimmungen und bei vielen anderen Dingen stets mit Geschick und Pflichttreue auch an den wissenschaftlichen Arbeiten Anteil.


Obermaschinist Albert Stehr.

Wenn seinerzeit in der Hoffnung auf die Tätigkeit des Obermaschinisten auf die Mitwirkung eines Feinmechanikers bei der Expedition verzichtet worden ist, so hat Stehrs Tätigkeit diese Maßnahme vollkommen gerechtfertigt, zumal er besonders seit einem noch in Kapstadt vorgenommenen Wechsel über ein geschicktes und tüchtiges Maschinenpersonal verfügte, dessen Arbeiten er planvoll zu leiten und zu überwachen verstand, selbst immer als erster bei der Arbeit dabei. In der Messe erfreute Herr Stehr durch seine rege Teilnahme an allen Einzelheiten der Expedition und durch manch praktisches Wort, das er dazu gesprochen, nicht minder aber durch seinen liebenswürdigen Humor, dem wir viele heitere Stunden verdanken.

Als erster Offizier war Herr Wilhelm Lerche in den Dienst der Expedition eingetreten, nachdem er in gleicher Eigenschaft schon bei der Hamburg-Amerika-Linie tätig gewesen war. Er war am 20. April 1864 zu Stettin geboren und hatte seine Jugendjahre, sowie spätere Zeiten der Freiheit im Kreise seiner Familie vornehmlich in Berlin

verlebt, wohin ihn auch viele Erinnerungen zogen. Zur Meldung für die Expedition hatte ihn der Wunsch von Kapitän Ruser bewogen, der in ihm den geeigneten Mann für seine Vertretung sah, was er auch war. Er hat sich sodann noch durch Teilnahme


I. Offizier W. Lerche.


II. Offizier R. Vahsel.

an einem wissenschaftlichen Kursus auf dem Marineobservatorium in Wilhelmshaven für seine besonderen Aufgaben vorbereitet.

Herr W. Lerche war ein tüchtiger Seemann, der seinen Beruf liebte und mit praktischer Erfahrung versah; Schwierigkeiten gegenüber zeigte er einen glücklichen Gleichmut, der ihm auch die komplizierte Verantwortung für den inneren Schiffsdienst, die ihm ganz überlassen war, tragen half. Mit Bereitwilligkeit nahm er auch andere Aufgaben wahr, wie die Mitwirkung an dem meteorologischen Dienst, und bewegte sich heiteren liebenswürdigen Sinnes und unbekümmert um das Morgen in den wechselvollen Schicksalen der Expedition, deren innere Arbeiten und Sammlungen sein eifriges Interesse erregten.

Der ältere zweite Offizier der Expedition war Herr Richard Vahsel, ebenfalls aus dem Dienst der Hamburg-Amerika-Linie auf den Wunsch von Kapitän Ruser zu uns herübergekommen. Er war am 9. Februar 1868 zu Hohnhorst bei Hannover geboren und gehörte einer Familie an, deren Mitglieder ihn auch mit Interessen von anderer Art, namentlich der musikalischen Richtung, verbanden. Im Anschluß hieran war es Herrn Vahsel, während er schon im Seemannsberuf stand, vergönnt gewesen, als Passagier weite

Reiſen über das Meer auszuführen, und er hatte davon bleibende Erinnerungen gewonnen. In dem Beruf des Seemanns, dem ſich Herr Bahſel dann wieder gewidmet hatte, beſaß er ſichere, auf praktiſcher Erfahrung begründete Kenntniſſe aller Dienſtzweige und ein ruhiges Urteil; und wie er auf dieſer Grundlage im Schiffsdienſt mit Sicherheit zu handeln gewohnt war, ſo tat er es in gleicher Weiſe auch bei den wiſſenſchaftlichen Anforderungen, die an ihn herantraten. Er pflegte ſich ſeiner Aufgabe zu vergewiſſern, ehe er ſie übernahm, wußte ſie dann aber zielbewußt und ſicher zu Ende zu führen. In der Wirtſchaft der Expedition hatte Herr Bahſel den wichtigen Zweig der Einzeldispoſitionen über den Proviantverbrauch übernommen und unterzog ſich dieſer ſchwierigen Aufgabe mit derſelben Ruhe, die ſeine Handlungen auch ſonſt gekennzeichnet hat.

Der jüngere zweite Offizier der Expedition war Herr Ludwig Ott, am 8. April 1876 zu Höchſt a. Main geboren. Er hatte vor ſeinem Eintritt in die Expedition im Dienſte der Hamburg-Südamerikaniſchen Dampfergeſellſchaft geſtanden und beſonders die ſüdamerikaniſche Küſte mit dem Salpeterhandel dienenden Schiffen befahren. Zu der Expedition trieb ihn ein geweckter Sinn und Intereſſe an der Natur. Er trat Anfang Februar 1901 in unſere Arbeiten ein und widmete ſich zunächſt auf den wiſſenſchaftlichen Obſervatorien zu Potsdam der weiteren Ausbildung für aſtronomiſch-geodätiſche Zwecke und zur Unterſtützung Dr. Bidlingmaiers den Vorbereitungen für den Betrieb der magnetiſch-meteorologiſchen Station. Herr Ott zeigte dabei eine lebhafte Auffaſſungskraft und Geſchick in der Handhabung von Inſtrumenten und Forſchungsmethoden, ſowie einen guten praktiſchen Sinn. Dieſelben Eigenſchaften zeigte er auch, als er ſpäter durch den Dienſt des Schiffes bei uns in ſeinem eigentlichen Beruf beſchäftigt wurde. Er behielt dabei die Luſt an den Neuheiten, die ihn umgaben, und benutzte ſeine freie Zeit gern, um ſich umzuſehen, zu ſammeln und zu erklären, was ihm erſchien. Der ruhige Gang der Wiſſenſchaft, welcher für dieſe Erklärungen weitere Grundlagen verlangte, mochte ihm dabei nicht immer behagen, und er konnte ſo wohl erfahren, daß die Schwierigkeiten, die er gering gewähnt, anderen noch nicht ſo überwunden erſchienen und daher zur weiteren Unterſuchung kamen. Willig ging er dann auf die neuen Probleme ein, die ihm geſtellt wurden, und ſuchte ſie zu ergründen. So verdankt ihm die Expedition wiſſenſchaftlich eine pünktliche Teilnahme an dem



II. Offizier L. Ott.

meteorologischen Dienste und an den Pendelbestimmungen, gute Beobachtungen über das Südlicht uud manche praktische Einrichtungen bei den geodätischen und ozeanographischen Arbeiten.

Zu den zehn Mitgliedern der ersten Messe traten bei der Fahrt von Kiel bis Kerguelen noch Herr Dr. Emil Werth hinzu, um sodann die Leitung der dortigen wissenschaftlichen Station zu übernehmen, und während unseres Aufenthalts in der Beobachtungsbucht auf Kerguelen, wo die Station lag, im Januar 1902 noch die Herren Josef Enzensperger und Dr. Karl Luyken, welche mit einem Teil ihrer und unserer Ausrüstung auf dem Lloyddampfer „Karlsruhe" bis Sydney und von dort auf dem Lloyddampfer „Tanglin" nach Kerguelen vorausgeeilt waren.

Herr Dr. Emil Werth, am 11. März 1869 zu Münster i. Westfalen geboren, war Apotheker gewesen und hatte sich als solcher schon auf Reisen in unseren ostafrikanischen Kolonien und in Sansibar wissenschaftlich betätigt. Sein Interesse galt den Pflanzen, doch hat er in Ostafrika auch Studien über Korallenbauten und deren Einfluß auf Küstenbildung betrieben. Dieser Tätigkeit waren Arbeiten entsprungen, die von einer sorgfältigen Beobachtungsgabe und peinlicher Gewissenhaftigkeit in ihrer Verwertung Kunde gaben. Im Frühjahr 1899 nach Deutschland zurückgekehrt, wandte er sich, schon in gereifterem Alter, zur Universität, um dort in Berlin wesentlich durch geographische und botanische Studien die Grundlage zu gewinnen, welcher er zur gesicherten Ausnutzung dessen, was ihn in der Natur gefesselt hatte, bedurfte. Mit großem Fleiß und anspruchsloser Hingabe in seine Arbeiten, in denen er aufging, hat er diesen Studien obgelegen und dieselben durch Promotion in Bern abgeschlossen, als ihn ein erwünschtes Geschick zu der Expedition berief.

Dr. E. Werth erschien für den isolierten Posten auf Kerguelen besonders geeignet durch seine bereits vorhandene Reiseerfahrung, durch seine Gewissenhaftigkeit in allem, wohin sich seine Arbeiten auch richten mochten, und durch die aus seinem Lebensgange entstandene Bereitwilligkeit, sich nicht eng auf den Bereich eines einzelnen Fachs zu beschränken. Er bereitete sich denn auch für die Expedition vom Januar 1901 an auf breiterer Grundlage vor, nämlich für ärztliche Leistungen, da die Station eines Arztes entbehrte, für den Zeitdienst, um für die meteorologisch-magnetischen Arbeiten die Grundlagen zu liefern, sowie für biologische und geologische Studien, worunter ihn die botanischen im besonderen fesselten. Es war eine schwierige Aufgabe, die Dr. Werth übernommen hatte, da einzutreten, wo es für die speziellen Aufgaben der Kerguelenstation einer Ergänzung bedurfte; er hat sich ihr aber mit gewohnter Sorgfalt und Pflichttreue unterzogen, auch noch, als schwere körperliche Leiden seine Arbeitskraft lähmten.

Als Meteorologe der Kerguelenstation war in letzter Stunde Herr Josef Enzensperger zur Expedition gekommen. Am 8. Februar 1873 zu Rosenheim geboren, dort und in München in der Liebe zum Gebirge und in der Übung von dessen Erschließung aufgewachsen, hatte sich Enzensperger in den Jahren seiner Studienzeit, die er zunächst dem juristischen, dann dem meteorologischen Fache gewidmet hatte, einen alpinistischen Ruf erworben, der

über die Grenzen seiner engeren Heimat hinausging. Er war ein Kenner des Gebirges, seiner Schwierigkeiten und seiner Reize. Er verband mit Entschlossenheit, das Mögliche zu vollbringen, die planvolle Überlegung, vorher zu entscheiden, was möglich war, und er sprach von seinen kühnen Bergfahrten ohne Überhebung und mit der Sicherheit, welche nur die Vertrautheit mit dem Gebirge geben kann. Vor seinem Eintritt in die Expedition hatte J. Enzensperger zuletzt im Auftrage der Münchener Zentralstation für Meteorologie das Hochobservatorium auf der Zugspitze ein Jahr lang verwaltet und so auch noch besonders geeignete Erfahrungen für eine Polarfahrt gewonnen. Als deshalb Enzensperger noch von der Zugspitze her im Frühjahr 1901 die Teilnahme an der Expedition erstrebte, konnte es mit Bedauern erfüllen, diesem Wunsche zunächst nicht entsprechen zu können, weil alle Stellen vergeben waren. Als sich dann aber kurz vor der Ausreise der Expedition durch den damals eintretenden Personalwechsel Gelegenheit für seine Teilnahme bot, wurde diese seitens der Expedition ergriffen und seinerseits sofort angenommen.



Josef Enzensperger. †

Josef Enzensperger reiste sogleich fast unmittelbar von der Zugspitze zu unserer Abreise nach Kiel und leitete dortselbst mit Sicherheit die Abtrennung der Ausrüstung der Kerguelenstation von jener der Hauptexpedition und ihre Verfrachtung über Bremen und Sydney. Mit Herrn Dr. Karl Luyken begleitete er sodann diesen Transport und traf auf dem Dampfer „Tanglin" am 11. November 1901 in dem Drei-Insel-Hafen des Royal-Sunds auf Kerguelen ein, woselbst das Zusammentreffen mit der Hauptexpedition und gegebenenfalls die Anlage einer Station stattfinden sollte; die Herren haben jedoch mit schnellem und richtigem Entschluß den für die Anlage einer Station trostlosen Drei-Insel-Hafen nach Hinterlegung einer Nachricht für uns wieder verlassen und in der Beobachtungsbucht, woselbst 1874 die englische Expedition zur Beobachtung des Venusdurchgangs geweilt hatte, den besten Ort, den es in der ganzen Umgebung gab, zur Anlage ihrer Station gewählt. Der „Gauß" traf dortselbst am 2. Januar 1902 ein, und wir konnten nur mit Freude feststellen, wie entschlossen und zweckmäßig, unter schwierigen Verhältnissen, von denen noch die Rede sein wird, die Station gegründet und ausgestaltet worden war. Die Hauptsachen waren beendigt; wir konnten nur noch bei Einzelheiten helfend eintreten und dann nach Einnahme unserer dort lagernden Bagage

den Ort mit der Überzeugung verlassen, daß die Station sich in den besten Händen befand. Auf die Schwierigkeiten, welche bei der Errichtung der Station gewaltet hatten, blickten wir mit den Herren Enzensperger und Dr. Luyken damals wie auf etwas durch ihre Energie glücklich Überwundenes zurück und ahnten nicht, wie furchtbar sie sich noch fortsetzen würden. Erst am 9. Juni 1903 haben wir bei der Landung des „Gauß" in Simonstown erfahren, daß Josef Enzensperger ihnen zum Opfer gefallen und am 2. Februar 1903 auf Kerguelen an Beriberi gestorben war nach treuester Pflichterfüllung bis zum letzten Moment trotz furchtbarer Leiden. Wir waren durch diese Kunde tief ergriffen; denn in der Zeit des einmonatlichen Zusammenlebens auf Kerguelen war er uns allen nahe getreten als ein treuer Kamerad, den wir dort nur mit Bedauern zurückließen, da sein heiterer offener Sinn und seine entschlossene Tatkraft ihn uns in besonderem Maße lieben und achten gelehrt hatte.

Das jüngste wissenschaftliche Mitglied der Kerguelenstation war Herr Dr. K. Luyken, am 13. Februar 1874 in Pawelwitz bei Breslau geboren. Er hatte sich auf der Hochschule zunächst den technischen und sodann den physikalischen Studien gewidmet und schien durch diese Verbindung für den isolierten Posten auf Kerguelen umsomehr geeignet, als die Station der Mitwirkung eines Technikers entbehrte, und diese auf ihn gesetzten Hoffnungen hat Herr Dr. K. Luyken auch vollkommen erfüllt. Schon bei den Vorbereitungen der Expedition, die er seit Oktober 1900 an dem magnetischen Observatorium zu Potsdam betrieb, bekundete er einen praktischen Sinn, der mit ruhigem Streben das gesteckte Ziel erreichte. In gleicher Weise hat er auf Kerguelen gewirkt, ehe wir kamen, sodaß wir die dortige Station auch für magnetische Arbeiten in den Hauptzügen vollendet fanden und in ihrem Betriebe gesichert, als wir sie am 31. Januar 1902 verließen. Die ersten Registrierungen magnetischer Variationen lagen vor und das noch Fehlende konnte keine Hindernisse mehr bereiten. In den traurigen Verhältnissen, die Dr. K. Luyken später auf Kerguelen umgaben, fiel ihm eine noch größere Verantwortung zu, und er hat sich derselben mit unermüdlichem Fleiße und mit Standhaftigkeit unterzogen, indem er noch verschiedene andere Arbeiten übernahm, um den Betrieb aufrecht zu erhalten. Während unseres Zusammenlebens auf Kerguelen war er uns ein liebenswürdiger Kamerad, den wir gern unter uns sahen.


Dr. Karl Luyken.

Wenn ich mich nun zu den Mannschaften wende, so freue ich mich, auch hier von guten Erfahrungen berichten zu können. Wesentlich zu statten ist uns dabei die lange Seefahrt von Kiel bis Kapstadt gekommen, weil sie uns Gelegenheit gab, die Mannschaft kennen zu lernen und in der Folge davon dazu führte, die Spreu von dem Weizen zu sondern. In Kapstadt schieden sechs Mann aus, die sich bis auf einen nicht bewährt hatten; es gelang dortselbst trotz der durch den südafrikanischen Krieg aufgeregten Verhältnisse einen guten Ersatz zu bekommen, der die Expedition durchgemacht hat.

Wenn man unsere Besatzung mit derjenigen anderer ähnlicher Expeditionen vergleicht, so fällt darin die geringe Zahl der Mannschaften auf. Die Hauptexpedition hat seit Kapstadt einschließlich der fünf wissenschaftlichen Mitglieder und der fünf Offiziere aus 32 Personen bestanden, die Kerguelenstation aus drei Gelehrten und zwei Matrosen. Die große französische Südpolarexpedition der Jahre 1837—1840 unter Dumont d'Urville wies für jedes der beiden Schiffe „Astrolabe" und „Zélée" über 100 Mann auf, die gleichzeitige amerikanische Expedition unter Wilkes für ihre sechs Schiffe im ganzen 680 Mann, also verhältnismäßig noch mehr, die englische Expedition unter Roß für die beiden Schiffe Erebus und Terror je über 60; auch die mit uns gleichzeitig ausgehende britische Südpolarexpedition an Bord der „Discovery" unter Kapitän Scott hatte noch eine Besatzung von über 50 Mann vorgesehen. Gewiß sind in den Verzeichnissen der früheren Expeditionen auch alle die mit aufgeführt worden, welche im Verlaufe der langausgedehnten über die verschiedenen Ozeane und Häfen sich erstreckenden Fahrten ausschieden. Immerhin lese ich bei Wilkes, daß er auf seinem Schiff „Vincennes", das kleiner als der „Gauß" war, im Südpolargebiet zeitweilig bis 30 Kranke gehabt hat; jedenfalls sind also die Mannschaftszahlen trotz des geringeren Umfangs der Schiffe beträchtlich höher gewesen.

Wenn ich selbst nun von vornherein auf eine möglichste Beschränkung der Mannschaftszahl gedrungen hatte, so ist dabei nicht sowohl das Beispiel der neuesten Polarfahrten, wie z. B. auch der Framexpedition maßgebend gewesen, welche alles in allem nur aus 13 Personen bestanden hat, als andere Erwägungen. Nordpolfahrten konnten für uns nicht vorbildlich sein, weil sie, von Europa oder Nordamerika ausgehend, nur eine kurze und verhältnismäßig leichte Seefahrt auszuführen haben, wir dagegen eine lange und besonders schwere. Andererseits durfte der Mannschaftsbestand auch nicht ausschließlich nach den Anforderungen der Arbeiten während der Seefahrt bemessen werden, weil uns nach derselben die Überwinterung im Polareise bevorstand, während welcher es unbedingt schwieriger ist, eine größere Mannschaftszahl zu beschäftigen, zu verpflegen und gesund zu erhalten, als eine kleine. Auch wuchsen mit der Anzahl der Besatzung die mitzuführenden Proviantmengen und damit die Anforderungen an die Größe des Schiffes, welche dann ihrerseits wieder mehr Arbeit bedingen und deshalb größere Mannschaftszahlen erfordern. Es ist dies wesentlich anders bei polaren Überwinterungen, wie bei kurzen Seereisen, wo der Proviant sich bald wieder ergänzen läßt und deshalb nicht so sparsam verwaltet zu werden braucht.

Wir mußten sonach einen Kompromiß zwischen beiden Anforderungen treffen und zogen vor, lieber die Mannschaft während der Seefahrt bei geringerer Zahl etwas mehr zu belasten, um nicht später während der längeren Zeit der Überwinterung mit all den Schwierigkeiten und Gefahren der Untätigkeit zu rechnen zu haben. Auch durften wir im Besitze einer vortrefflichen Maschine an Bord die Zahl weit geringer wähleh, als die nur mit Segeln ausgeführten früheren Expeditionen, weil durch die Maschine die größte Schwierigkeit der Schiffahrt im Polareise, die Handhabung dick mit Glatteis besetzter, gefrorener Segel und Taue unterbleiben konnte und von Kapitän Ruser durch anhaltende Verwendung der Dampfkraft für die Fahrten im Eise in der Tat auch ausgeschaltet worden ist. Immerhin hatte auch noch die „Discovery", welche genau in gleicher Weise mit Dampf versehen war, wie wir, eine um etwa 20 Mann, also beträchtlich größere Besatzung vorgesehen.

Für den „Gauß" waren ausschließlich der fünf Gelehrten und fünf Offiziere, doch einschließlich des Kochs und des Stewards zunächst 18 Mann vorgesehen gewesen und dann noch vor der Ausreise 20, Zahlen, welche beide während der Vorbereitungen auf ausdrückliches Befragen und unter Hinweis auf die von den Leuten außer dem Schiffsdienst zu leistenden wissenschaftlichen Arbeiten die Billigung des Kapitän Ruser fanden. Dieselben haben sich auch bei der Fahrt bis Kapstadt nicht als zu klein erwiesen; denn ich habe es sowohl von den Offizieren, wie von den Mannschaften selbst mehrfach aussprechen hören, daß die Leute nicht überlastet waren, sondern trotz der wissenschaftlichen Arbeiten, die sie mit zu versehen hatten, es eher leichter hatten, als auf anderen Schiffen, was auch nach meiner Meinung der Fall war; es fielen bei ihnen eben andere, sonst auf Schiffen übliche Arbeiten, fort; auch war unsere Ausrüstung neu und vollständig, sodaß sie nicht dauernde Arbeit erforderte.

Bei Kapitän Ruser war inzwischen wohl wesentlich aus der Gewohnheit in seinen früheren Stellungen während der Seefahrt der Wunsch nach einer etwas größeren Besatzung entstanden. Ich entsprach demselben in Kapstadt durch Zustimmung zur Anmusterung von zwei weiteren Leuten; dieses geschah wesentlich, weil ich mit der Möglichkeit eines neuen Wechsels auf Kerguelen rechnete und weil uns in Kapstadt zufällig noch zwei junge geeignete Kräfte über die vorgesehene Zahl hinaus zuliefen.

Da ein neuer Wechsel auf Kerguelen nicht eintrat, sind wir von dort mit 22 Mann ausgegangen ausschließlich der fünf Gelehrten und fünf Offiziere. Bei der Fahrt im Eise hatte die Mannschaft es dann zeitweilig schwer, zumal bei dem vielfachen Wechsel des Kurses das Steuer meist von zwei Mann gleichzeitig bedient werden mußte; andererseits wurden ihr aber Erleichterungen dadurch gewährt, daß Segel damals fast gar nicht verwandt sind. So wurden auch diese Zeiten, die dazu im ganzen nur kurz waren, durchaus gut überstanden. Während der langen Überwinterung war sodann die Zahl der Besatzung entschieden nicht zu gering. Wir haben zu wissenschaftlichen Arbeiten und Schlittenreisen stets die genügende Hilfe gehabt und trotzdem die laufenden Schiffsarbeiten zur Genüge erledigen lassen können. Letzteres geht schon daraus hervor, daß

mir während dieser Zeit noch außerhalb der von mir gestellten Anforderungen mehrfach der Wunsch ausgesprochen ist, Gelegenheit zu weiterer Beschäftigung zu gewähren, was auch geschah. Außerdem fehlte es den Leuten auch nicht an erwünschter Freiheit für eigene Arbeiten.

Ich vermochte deshalb die mir während der Rückfahrt, als es sich um eine Fortsetzung der Expedition handelte, einmal geäußerte Ansicht, daß unsere Expedition zu klein



E. Philippi phot.

Frantz. Schwarz. Reimers. Heinrich. Michael. Tysell. Johannsen.
Heinacker. Reuterskjöld. Mareck. Müller I. Dahler. Besenbrock. Klück. Possin.
Bähr. Müller II. Fisch. Stjernblad. Berglöf. Noack. Björvig.

sei, weder für die Zeit der Seefahrt, noch für die Überwinterung zu teilen. Die Erfahrung hatte gelehrt, daß sie ausreichend war. Es kommt hier nur wesentlich darauf an, sie richtig einzuteilen und möglichst nicht immer alle Mann bei der gleichen Arbeit zu haben. Dieses setzt eine etwas größere Belastung der Offiziere voraus und ferner, daß den Leuten Selbständigkeit gewährt wird, was auch sehr gut geht, und nicht allein für eine Expedition wie die unsrige, sondern, meiner Ansicht nach, im seemännischen Beruf überhaupt dringend erwünscht ist. Die verschiedenen Vorzüge, die unsere skandinavischen Seeleute hatten, rührten daher, daß sie mehr zur Selbständigkeit erzogen sind wie unsere deutschen Matrosen, welche sich dazu wohl ebenso eigneten, aber weniger an eine derartige Haltung gewohnt waren. Die neue Seemannsordnung scheint in dieser Hinsicht

einen Schritt vorwärts getan zu haben und ich zweifle nicht, daß er Erfolg hat, wenn auch die Offiziere sich daran gewöhnen werden, die Leute selbständiger walten zu lassen.

Bei uns hatte in bestimmten Zwischenräumen jeder Mann von Zeit zu Zeit ganz frei, um seine eigenen Angelegenheiten zu besorgen, auch die Sonntage wurden nach Möglichkeit eingehalten. Daß es aber niemals ganz an Beschäftigung fehlte, erwies sich als nützlich und gut. Anhaltend reichlich beschäftigt waren nur der Koch und der Steward, und mußte hier während der Überwinterung nach Möglichkeit darauf gesehen werden, Entlastung zu schaffen, was aber nicht eben leicht war, da diese selbst eine anderweitige Wirksamkeit in ihren Bereichen nicht gern sahen. Umsomehr Anerkennung verdient der Fleiß, mit dem sie ihre Pflichten erfüllten. Die übrigen Mitglieder der Expedition hatten während des Winters so vielfach frei, daß sie sich auch eigenen Beschäftigungen widmen konnten, wovon manches hübsche Ergebnis an Sammlungen, Schnitzereien oder sonstigen Arbeiten zeugt.

Die Anwerbung der Mannschaft ist teilweise auf Grund frühzeitig eingegangener freiwilliger Meldungen, zum anderen Teil auf der Grundlage eines Rundschreibens erfolgt, welches das Reichsmarineamt an die Küstenbezirksämter ergehen ließ, und zum dritten und größten Teil durch die Bemühungen des Hamburger Heuerbas Herrn Eggert, welcher uns gute Dienste geleistet hat. Bis zuletzt erfolgten auch freiwillige Meldungen aus den Kreisen der Kriegs- und der Handelsmarine, während von den zuerst eingelaufenen Bewerbungen manche nicht zum Ziele führten, weil die betreffenden Bewerber einen frühzeitigeren Dienstantritt brauchten, als er bei der Expedition möglich war.

Der Dienstantritt bei der Expedition erfolgte für die Mannschaft, die noch eine besondere Ausbildung, sei es im Konservieren von Naturalien, sei es für die Konstruktion der Wohn- und Beobachtungshäuser genossen, im April 1901. Bei beiden Kategorien traten dann noch bis zur Abreise Veränderungen ein, welche teils durch ihre nähere Beobachtung bei den gemeinsamen Arbeiten, teils durch die vorgeschriebene, von Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. Renvers vollzogene ärztliche Untersuchung veranlaßt waren. Durch den Tod verloren wir vor Beginn der Expedition den Matrosen Heissig aus Dresden, welcher im Juli 1901 bei einer Probefahrt des „Gauß" durch den Kaiser Wilhelm-Kanal bei schönstem Wetter durch Fall aus geringer Höhe ohne äußeren Anlaß, vielleicht von der Hitze benommen, zu Schaden kam und verstarb.

Sonach ist unsere Besatzung eigentlich erst am Tage vor der Abreise am 10. August 1901 vollständig gewesen und geschlossen zu dem von der Universität Kiel in zwangloser Form uns dargebotenen Abschiedsabend erschienen. Eine weitere Sichtung erfolgte auf Grund der bei der Fahrt bis Kapstadt gewonnenen Erfahrungen, indem dort fünf Mann unfreiwillig und einer freiwillig ausschieden. An ihrer Stelle traten acht andere ein. Der seit Kapstadt somit vorhandene Bestand von 22 Mann hat sich, von unbedeutenden Einzelheiten abgesehen, vortrefflich bewährt, was ich an dieser Stelle mit besonderer Freude betone.

In allem voran stand der erste Bootsmann Josef Müller, am 31. März 1877 zu Haßfurt a. M. geboren, ein Mann von ungewöhnlicher Tüchtigkeit, der sich auf jedem

Posten bewährt hat und stets derselbe blieb. Eine gewisse Ungeselligkeit im Verkehr, die ihm eigen war und seine Stellung unter seinen Kameraden bisweilen erschwerte, mochte auch einem bis zur Übertreibung gesteigerten Pflichtgefühl entspringen, welches bei Ausübung der Pflichten keine Nachsicht kannte. Was Müller übertragen war, wurde sicher ausgeführt, und an der guten Ordnung, die unter der Mannschaft des „Gauß“ geherrscht hat, hatte er einen beträchtlichen Anteil, da ihm nicht leicht einer den Respekt versagte, wenn er demselben bisweilen auch etwas drastisch Geltung verschaffte. Vor allem war er uns auch von Wert, weil keiner, wie er, die Verstauung an Bord des Schiffes kannte. Während der Überwinterung hat er uns gute Dienste durch den Bau von Eishäusern für magnetische Zwecke geleistet, deren Ausführung vornehmlich seiner Sorgfalt oblag.

Den zweiten Bootsmann, Hans Dahler, am 14. Mai 1876 zu Dirschau in Westpreußen geboren, hatten wir in Kapstadt erhalten. Infolge langer Abwesenheit war er der Heimat fremd und hatte ein bewegtes Leben geführt. An Arbeitsfähigkeit stand er keinem nach und verstand seine Sache besonders bei Segelarbeiten vortrefflich; eine Stütze aber, wie wir sie an Müller hatten, war er uns nicht. Im Polareise war es ihm besonders willkommen, für den Robbenschlag Verwendung zu finden, dem er gern und freiwillig nachging.

Der erste Zimmermann war August Reimers, am 18. November 1876 zu Tönning in Schleswig geboren. Er war frühzeitig in den Dienst der Expedition getreten und hatte sich bei den Arbeiten zur Vorbereitung der Stationshäuser in Potsdam bewährt, auch bei wissenschaftlichen Ablesungen dort geeignete Hilfe geleistet. Die wechselvollen Schicksale der Expedition wirkten stark auf ihn ein und konnten manche Wunderlichkeiten erzeugen, indem er die in Schneestürmen klappenden Taue für Geisterstimmen oder Warnungen hielt oder sich findig Einrichtungen für die in der Polarkälte etwas unbehaglichen Arbeiten im Freien ersann. Gewöhnlich kam er bei solchen Plänen selbst nicht zu schlecht fort und fiel dann den Neckereien seiner Kameraden anheim, wenn andere seine Hintergedanken durchschauten. Er wurde der „Polar-August“ genannt, was er aber mit geeigneter Ergebung ertrug.

Der zweite Zimmermann war Willy Heinrich, am 27. Januar 1878 zu Altona geboren und aus dem aktiven Marinedienst für die Expedition übernommen. Er erklärte es für das größte Glück seines Lebens, als ihm dieser Wunsch erfüllt wurde, und gewann durch rege und originelle Teilnahme an jeglichem Dienst. Zuzeiten mochte ihm das Glück der Expedition dann auch etwas geringer erscheinen, doch ließ sein Ehrgeiz sich stets zu tüchtigen Leistungen anspornen, besonders wo es etwaige, aus dem Geleise heraustretende Arbeiten galt, wonach er sich seiner Verdienste dann auch gern erfreute. Wesentliche Dienste hat er uns bei verschiedenen Gelegenheiten durch Taucherarbeiten geleistet, für welche er bei der Marine vorgebildet und auch in der unbehaglichen Kälte des Eismeeres stets bereit war; desgleichen wurde er im Ersinnen und Ausführen mechanischer Verbesserungen in den verschiedenen Betrieben geschätzt, mochten manche seiner Erfindungen,

wie z. B. ein Eisfahrrad, auch mehr dem allgemeinen Vergnügen als dem Gebrauche anheimfallen.

Unter den 9 Matrosen hatten wir 4 deutsche und 5 skandinavische; von den ersteren war einer, von den letzteren drei erst in Kapstadt zu uns gekommen. Während sie während der Seefahrt alle den gleichen Dienst versahen, bildete sich während der Überwinterung für jeden eine besondere Tätigkeit aus.

So hatte Georg Noack, am 26. März 1877 zu Schönefeld bei Leipzig geboren, während der Seefahrt schon teilweise und während der Überwinterung ausschließlich zoologischen Dienst, wofür er an dem Museum für Naturkunde zu Berlin noch eine besondere Ausbildung genossen hatte; er hatte dafür Interesse und Geschick und auch für manche andere Dinge einen weiteren Blick erkennen lassen. Es lag ihm das Abbalgen von Vögeln ob, das er mit Freude und peinlicher Sorgfalt besorgte, wie manche andere zoologische Arbeit, die ihm Professor Vanhöffen übertrug, im Kreise seiner Kameraden und darüber hinaus dadurch naturgemäß zu einem gewissen autoritativen Befinden erwachsend, das ihm den Titel „Geheimrat" verschaffte. Auch als Mann am Ruder war er besonders geschätzt.



W. Lerche phot.

Bootsmann Josef Müller, Karl Klück und Albert Possin.

Max Fisch, am 30. Dezember 1875 zu Thorn in Westpreußen geboren, war aus dem Dienst der Marine für die Expedition beurlaubt worden, woselbst er zuletzt die Stelle eines Torpedobootobermaats bekleidet hatte. Der Dienst auf einem Segelschiff war

ihm naturgemäß fremd und er fand sich anfangs nicht leicht hinein. Für besondere Arbeiten war er aber wohl geeignet und wurde gern dazu verwandt, sodaß er mit der Zeit im meteorologischen Dienste eine ständige Beschäftigung fand, die er mit Geschick und Zuverlässigkeit wahrnahm.

Karl Klück, am 5. Juli 1869 zu Selesen bei Stolp in Pommern geboren, brachte zu der Expedition mit seemännischer Tüchtigkeit gepaart eine biedere Willigkeit mit, wie sie die Erfahrung längerer Seefahrt und die Herkunft aus einer auf größerem Gute in vieljährigem Dienste stehenden Familie gewähren. Er war zu allem gut zu gebrauchen, versah während der Überwinterung die umständliche Bedienung der Lampen und andere Arbeiten im Innern des Schiffs, und fungierte bei Schlittenreisen als der sorglich um uns bedachte Gehilfe und Koch. Seine in letzterer Eigenschaft betätigten Fähigkeiten ließen ihn für die Rückfahrt zum Schiffskoch aufsteigen, als der zweite Inhaber dieser Stelle in Simonstown die Expedition verließ.

Albert Possin, am 23. März 1879 zu Rheinsberg i./Mark geboren, war in Kapstadt von einem deutschen Dampfer durch das Entgegenkommen des Kapitäns, Herrn Bruhns, zu uns übergegangen, da es anfangs schwierig erschien, einen geeigneten Ersatz für die abgehenden Mannschaften dort zu erhalten. Er war ein williger und zuverlässiger Mensch von guter Erziehung, welcher Klücks Posten im inneren Schiffsdienste versah, wenn dieser anderweitig in Anspruch genommen wurde. Besonders geschätzt war er als Matrose am Ruder wegen der Aufmerksamkeit und Ruhe, die er dabei bewahrte.

Von den 5 skandinavischen Matrosen waren 2 Norweger und 3 Schweden; letztere waren erst in Kapstadt zu uns gestoßen, während die beiden Norweger von Kapitän Ruser bei seiner Fahrt im nördlichen Eismeer, die er im Sommer 1900 unternommen hatte, um in der Eisschiffahrt noch Erfahrungen zu sammeln, kennen gelernt und angeworben worden waren.

Der ältere Norweger war Paul Björvig, am 4. Januar 1857 zu Tromsoe geboren und für den besonderen Posten eines Eislotsen bei uns angestellt. Er hatte zahlreiche Fahrten im nördlichen Eismeer hinter sich, teils auf Fangschiffen, teils auch bei wissenschaftlichen Expeditionen, bei denen er Erfahrungen aller auch der schwersten Art gemacht hatte. Bekannt war darunter geworden, wie er bei der amerikanischen Baldwin Ziegler-Expedition mit einem Kameraden zu einer Schlittenfahrt entsandt wurde behufs Anlage eines Proviantdepots, wie sie dann monatelang nicht zurückkehren konnten, wie sein Begleiter starb und er selbst nicht mehr die Kraft hatte, die Leiche aus dem gemeinsamen Schlafsack zu entfernen, wie er aber trotzdem in übertriebener Starrheit, getreu seinem Auftrage, das Depot, das er mitführte, nicht angerührt hat, sodaß er erst nach längerer Zeit gefunden und gerettet wurde.

Seine Erfahrungen kamen uns wohl zu statten; er hatte einen guten natürlichen Verstand, man könnte sagen Instinkt für die kleinen Erlebnisse der Polarnatur. Wie man Robben am einfachsten durch einen Schlag auf die Nase abtut, in welcher Weise man sie abhäutet und zerlegt, wie man den Hunden das Futter zuteilt, wie

man zu Eis versteinerte Konserven am schnellsten nutzbar macht, wie man Schuhzeug durch Behandlung mit siedendem Tran noch möglichst vor Versteinerung bewahrt, Felle präpariert, Eishäuser baut und viele andere scheinbare Kleinigkeiten mehr, die gegebenenfalls von großer Wichtigkeit werden, wußte kein anderer so gut wie Paul Björvig; man mußte ihn nur nicht fragen, sondern gewähren lassen in seinem Sinne. Für die Stelle eines Eislotsen im weiteren Sinne war er weniger geeignet, weil er nur das Nächste sah und nur in einer Richtung urteilte. Man konnte sich von ihm irre führen lassen, wenn man auf ihn einging, weil seine Gedanken immer von besonderen Fällen ausgingen, die irgendwo seine Aufmerksamkeit erregt hatten. Er kombinierte die Situationen nicht, sondern urteilte und handelte aus jeder einzelnen für sich genommen heraus und modifizierte infolgedessen keinen Befehl, auch wenn die Situation, aus welcher derselbe entstanden war, längst nicht mehr existierte, ohne daß man Gelegenheit gehabt hätte, neue Anordnungen zu treffen. Wenn man ihn aber kannte, tat das seinem hohen Werte keinen Abbruch; denn er war in jeder Situation tüchtig, gleichgültig, ob sie aus seinem Rat oder dem Urteile eines anderen hervorging; stets stand er dann seinen Mann und konnte unter Umständen eine förmliche Arbeitswut entwickeln.

Bezeichnend war in dieser Hinsicht sein Ausspruch, den ich einmal belauschte, als einer der anderen Matrosen die Arbeit zu unterbrechen suchte mit den Worten: „Einen Augenblick, Paul" — „Ach was, ein Augenblick und noch ein Augenblick sind schon mange (viele) Augenblicks", wobei er ruhig fortfuhr. Seine Zuverlässigkeit war unbeschränkt; er konnte wohl auch minder gut arbeiten, wenn er selbst zu urteilen hatte; was man ihm aber bestimmt auftrug, das geschah auch ebenso bestimmt gut. In seiner Lebensführung war er gänzlich bedürfnislos, wenn er auch Tabak und andere Anregungsmittel bis zum Übermaß schätzen konnte, nie aber anders gebrauchte, als wie sie ihm rechtlich zufielen. Hatte er keinen Tabak, so kaute er Tauenden oder ähnliche Genüsse. Nehmen wir hierzu eine Gutherzigkeit sondergleichen, so haben wir wohl die Hauptzüge dieses Originals, über dessen Starrheit sich wohl jeder ärgern konnte und dem doch nie einer gram war, ebensowenig wie einem Kind. Mit demselben Gleichmut, den er im südlichen Polareis hatte und der ihn nur bei der Fahrt durch die Tropen zeitweilig verließ, indem er unwillig nach Eis verlangte, da er doch dafür gemustert wäre, kehrte er dann nach langer Abwesenheit zu seiner tüchtigen Frau, die ihn daheim in Ordnung hält, und seinen 11 Kindern zurück, sicher aber nur, um bei nächster Gelegenheit wieder die nächste Expedition zu begleiten.

In der Arbeit und Zuverlässigkeit, wie auch in der polaren Erfahrung ebenso tüchtig, dabei aber bedachter und ruhiger in seinem Urteil war unser anderer Norweger Daniel Johannsen, am 30. Juli 1873 zu Tromsoe geboren. Von ihm wurde nie viel Wesens gemacht und seiner stillen Bescheidenheit lag das auch fern. Aber jeder wußte, daß er mit ganzer Kraft da war, wo man ihn suchte und hinstellte, und wegen seiner größeren Besonnenheit gingen seine Leistungen über die seines älteren Landsmanns hinaus. Auch war er ein guter Schneeschuhläufer und in dahin gehenden Aufträgen von besonderem Werte. Er handelte selbständig und auch ohne Auftrag und hat uns manchen Pinguin

und manche Robbe gebracht, ehe noch ein anderer davon wußte. Auch für wissenschaftliche Hilfsleistungen war er trefflich geschult, eine in sich gekehrte Natur, die sich gern in gute Bücher zurückzog, und dabei doch für jeden ein vortrefflicher Kamerad, welcher die allgemeine Achtung und Zuneigung genoß.



E. Philippi phot.

Curt Stjernblad. Wilhelm Lysell. Lenart Reuterskjöld.
Paul Björvig. Daniel Johannsen.

Auch unserer Schweden kann ich nur mit Anerkennung gedenken. Der älteste derselben war **Wilhelm Lysell**, am 29. März 1873 zu Karlshaven geboren und in Kapstadt angeworben; die beiden jüngeren, **Lenart Reuterskjöld**, am 7. November 1882 zu Trolleholm, und **Curt Stjernblad**, am 30. September 1882 zu Stockholm geboren, waren uns in Kapstadt in letzter Stunde zugelaufen. Alle drei hatten Interesse und höheres Streben, als es der von ihnen bisher eingenommenen Stellung von Matrosen auf Handelsschiffen entsprach, die beiden ersteren bekundeten auch das Können dazu. Sie fanden daher gern bei wissenschaftlichen Arbeiten Verwendung, so Lenart Reuterskjöld während der Überwinterung als ständiger Gehilfe Dr. Bidlingmaiers in dem Betrieb der magnetischen Station, wobei er sich als treu, geschickt und fähig erwies, ohne daß sie darum körperlichen Arbeiten weniger gerecht geworden sind. Lenart Reuterskjöld hat das magnetische Observatorium während einer Schlittenreise Dr. Bidlingmaiers einen vollen Monat lang allein verwaltet. W. Lysell war musikalisch und gründete im Winter einen Gesangverein, welcher den Beteiligten viel Freude und Unterhaltung gewährte und auch von uns gern gehört wurde, wenn seine vierstimmig gesungenen Lieder aus der Mannschaftsmesse an

einsamen Winterabenden zu uns hinüberklangen. Am wenigsten zur Entwicklung ist Curt Stjernblad gekommen, weil sich kein rechter Posten für ihn fand; doch kann ihm die Expedition eine gute Schule gewesen sein.

Gegenüber dem Mannschaftslogis und der Mannschaftsmesse an der Steuerbordseite des „Gauß" wohnte an der Backbordseite das Maschinenpersonal, welches als solches naturgemäß nur während der Dampfzeiten des Schiffs in vollem Umfange vereint blieb, während in der Zeit der Segelfahrten und Überwinterung seine Mitglieder mehr oder weniger auch mit anderen Arbeiten beschäftigt wurden.

Als Maschinenassistenten fungierten Paul Heinacker und Reinhold Mareck, am 6. September 1882 zu Jewonischken in Ostpreußen, beziehungsweise am 9. März 1871 zu Rhinow i./Mark geboren. Ersterer war ein aufgeweckter und unternehmungslustiger Mensch, der im Anfang einer guten Entwicklung stand. Die wechselvollen Erlebnisse der Expedition wirkten auf ihn stark und anregend ein; Vogelfang, Robbenjagd, Schneeschuhlauf, Schlittenfahrten waren seine Lust; mit den Hunden stand er in einem besonders guten Verhältnis, das er durch Darbietung besonderer Genüsse an dieselben in seinen Freizeiten gefestigt hatte. Dabei versah er seinen Dienst pünktlich und geschickt und widmete seine Freistunden unter Anleitung seines kundigen Chefs gern auch Studien, die ihm weitere Ausbildung gaben. Da wir nur einen Maschinisten mit Patent an Bord hatten, hat P. Heinacker, wenn auch noch vor dem Examen, zeitweilig die Stelle des zweiten Maschinisten versehen.

Neben ihm war Reinhold Mareck mehr ein gesetzter ruhiger Mann, der uns als geschickter Schmied besonders gute Dienste geleistet hat. Er verstand sein Handwerk vortrefflich und konnte selbständig handeln, wodurch er bei den vielen und verschiedenartigen Anforderungen, welche an das Maschinenpersonal herantraten, eine sichere Stütze für dessen Leiter wurde. Von den mannigfachen Umformungen, welche an den Maschinenanlagen des „Gauß" und den Gerätschaften der Expedition vorgenommen werden mußten, ist vieles durch Reinhold Marecks geschickte Hände gegangen.

Ebenso tüchtig waren die Heizer, von denen Emil Berglöf, am 25. Januar 1879 zu Hamburg geboren, in Kapstadt zu uns gestoßen war, und Leonhard Müller, am 7. September 1858 zu Richland in Franken geboren, fast ausschließlich im Maschinendienste beschäftigt gewesen sind. Ersterer wurde außerdem für Klempnerarbeiten in Anspruch genommen, konnte jedoch auch Schmiedearbeiten mit gleicher Gewandtheit versehen. Er war ein geschickter und intelligenter Handwerker, den nicht leicht eine Arbeit verdroß. Leonhard Müller, der Senior des Maschinenpersonals, schaute auf eine längere Lebenserfahrung zurück, die einen stoischen Gleichmut gegen die Wechselfälle des Lebens in ihm erzeugt hatte. Er hatte in allen Zonen und auf allen Meeren gedient und konnte nach seinem eigenen Ausspruch nur Landluft nicht vertragen oder richtiger die damit verbundenen Genüsse. Auf dem Meere aber versah er seine Arbeit mit Zuverlässigkeit und unermüdlichem Fleiß, gleichgültig ob sie in den Tropen oder im Polareis geschah. Die „Abmusterung" einer Braut nach längerem Aufenthalt in Samoa hatte seinen Gleichmut

dabei ebensowenig gestört, wie die antarktische Kälte. Als diese über uns hereinbrach, mochte sie ihm wohl anfangs Unbehagen bereiten; denn man sah ihn damals nur selten im Freien und dann auch stets schnellen Schrittes die notwendigen Gänge verrichten. Dann gewöhnte er sich auch daran und trieb später, in seiner äußeren Erscheinung dem göttlichen Hirten Eumaeus vergleichbar, seine Pinguine herbei, wie andere auch, um diese in seiner geliebten Transiederei im Kesselraum in weitere Verwendung zu nehmen. Abends saß er nicht in der Mannschaftsmesse beim Skat oder ähnlichen Unterhaltungen, sondern bei der Tranlampe im Maschinenraum und las Brehms Tierleben, stets bereit und willig, kleine Dienste dabei zu erfüllen. Eine Unterhaltung gewährten ihm die alle vierzehn Tage Sonntags wiederkehrenden Wägungen aller Expeditionsmitglieder durch Dr. Gazert, da er bei der damit verbundenen ärztlichen Revision dann doch einige lateinische Worte zu hören bekam.

Die übrigen drei Heizer waren während der längsten Zeit der Expedition mit den gleichen Arbeiten, wie die Matrosen, beschäftigt, falls der besondere Dienst der Maschine es nicht anders verlangte. Es waren Gustav Bähr, am 10. Januar 1877 zu Elbing geboren, Karl Franz, am 11. Dezember 1877 zu Pekatel in Mecklenburg, und Reinhold Michael, am 3. April 1876 zu Berlin geboren. Die beiden erstgenannten waren willige und fleißige Leute, die überall gut und zuverlässig arbeiteten, wohin man sie stellte, und deshalb gern zu verschiedenartigen Hilfeleistungen herangezogen wurden. Besonders G. Bähr hatte auch weitergehendes Geschick, so daß er für die Rückreise nach dem Ausscheiden Mareds in Kapstadt an dessen Stelle Maschinenassistent wurde. Reinhold Michael war erst in Kapstadt zu uns gestoßen und wurde nach einigen einleitenden Tagen in der Maschine, später in Nebendiensten verwendet. Sein bewegliches Mundwerk reizte die gesetzteren Kameraden zu Erziehungsversuchen mancherlei Art, bei denen er gelegentlich auch unangenehme Erfahrungen machte, ohne sich dadurch nachhaltig in seinem Gebahren behindern zu lassen. Geschätzt war er wegen seiner Kenntnis im Violinspiel, wobei ihm seine sonstigen Gönner dann auch gern lauschten.

Last not least komme ich zu zwei wichtigen und tüchtigen Mitgliedern der Expedition, dem Koch und dem Steward, welche gemeinsam die letzte Kammer an der Steuerbordseite gegenüber der im Maschinenschacht hängenden Kambüse bewohnten.

Wilhelm Schwarz, am 28. September 1873 zu Überlauf in Pommern geboren, war seit Kapstadt unser Koch, nachdem wir den bisherigen stotternden und trotzdem redseligen Inhaber dieser Stelle dort entlassen hatten. Der Ersatz, der sich für ihn nach kurzer vorhergehender Bekanntschaft in der Person von Wilhelm Schwarz bei uns einfand, war ein guter. Schwarz hatte ein bewegtes Leben gehabt; er hatte im kubanischen Kriege auf amerikanischer Seite gedient und jetzt vor dem Eintritt bei uns zuletzt im südafrikanischen Kriege auf englischer Seite. Die mannigfachen Erfahrungen des Lagerlebens hatte er sich zunutze gemacht; er wußte mit der Konservenkost Bescheid und verstand dieselbe schmackhaft zuzubereiten. Auch in der Herrichtung der Landesnahrung, wenn man die antarktischen Produkte so bezeichnen darf, also im wesentlichen der Robben und

Pinguine, war er willig und geschickt, und versuchte auch hierin, Abwechselung zu bieten. Im Verkehr mit seinen Kameraden war er sehr gesprächig und wirkte in seinen Mußestunden als Gelegenheitsdichter und Redakteur einer der beiden Zeitungen, die in der Mannschaftsmesse erschienen, während Albert Possin die andere redigierte. Da Schwarz jedoch seine Produktionen selten bis zur Stunde des Erscheinens bei sich behalten konnte, sondern vertrauten Kreisen seiner Umgebung schon vorher unter dem Siegel der Verschwiegenheit kundgab, so hatte der Gegenredakteur entschieden das Übergewicht, da er die Auslassungen von Schwarz meist schon in der Stunde des Erscheinens zu glossieren in der Lage war.

An Menge der Pflichten sowohl, wie an Tüchtigkeit zu deren Bewältigung von keinem übertroffen war August Besenbrock, der Steward der Expedition, am 24. August 1882 zu Swinemünde geboren und schon von Kiel an unser Gefährte. Er war ein Typus pommerschen Wesens, ein gerader, pflichttreuer und in jeder Beziehung zuverlässiger Mensch. Für seine Jugend hatte er auf verschiedenen Seereisen schon manches erlebt und bei Fahrten um Cap Horn auch mit dem Eise Bekanntschaft gemacht; bei der



G. Philippi phot.

Koch Wilhelm Schwarz und Steward August Besenbrock.

Meldung zur Expedition machte er den Eindruck, daß er wußte, was ihm bevorstand, und daß er den Willen hatte, diesem zu genügen. So ist ihm seine arbeitsreiche und einförmige Aufgabe auch vortrefflich gelungen; er war immer willig und übernahm Arbeiten auch über den Bereich seiner engeren Pflichten hinaus. Sein Wirken in der Pantry verschönte er sich dabei gern durch einen das Schiff durchdringenden Gesang patriotischer

Lieder und duldete in seinem dortigen Bereich Eingriffe höchstens gelegentlich von einem der ihm eng befreundeten Hunde. Auch in der Mannschaftsmesse wußte er sich Ansehen zu verschaffen und gebührenden Respekt, wobei sein vielfach auf im Salon gemachten Erfahrungen gestütztes Wort entscheidend in die Wagschale fiel.

Auf Kerguelen ließen wir die Matrosen Josef Urbansky und Georg Wienke zurück. Ersterer, am 6. September 1877 zu Namslau in Schlesien geboren und vom Seebataillon für die Expedition beurlaubt, hatte sie bis Kerguelen auf dem „Gauß" begleitet und dabei den dringenden Wunsch gewonnen, die Expedition auch fernerhin mitmachen zu können; daß es nicht gewährt wurde und er auf Kerguelen, wie bei der Ausmusterung vereinbart, zurückbleiben mußte, war ihm ein Schmerz und tat auch uns leid, da wir ihn in seinem biederen und fleißigen Wesen schätzen gelernt hatten. Es mußte aber geschehen, da die Kerguelenstation ebenso zuverlässige und tüchtige Hilfskräfte brauchte, wie wir, und er uns dafür volle Gewähr bot. Er fand sich darein und hat seine später so schweren und traurigen Pflichten auf Kerguelen treu und zuverlässig erfüllt, insbesondere auch in seiner Eigenschaft als Schlosser gute Dienste geleistet.

Georg Wienke hatte die Herren Enzensperger und Dr. Luyken bei ihrer Fahrt über Sydney begleitet und war in deren Dienst schon eingelebt, als wir Kerguelen erreichten. Er versah auf der dortigen Station die Küche, wozu er auf früheren Reisen als Schiffskoch vorbereitet war; außerdem hatte er in Gemeinschaft mit unserem Matrosen Noack vor der Expedition an dem Museum für Naturkunde zu Berlin Ausbildung im Präparieren und Konservieren von biologischen Sammlungen erhalten, wofür auch er späterhin mehrfache Verwendung fand.

Über die allgemeine Organisation der Expedition kann ich mich kurz fassen, nachdem ich der Schilderung ihrer Mitglieder den obigen Raum gewährte; denn ich war und bin auch heute der Ansicht, daß die wohldurchdachteste Organisation eine leere Form bleibt, wenn nicht die Persönlichkeiten dazu da sind, sie mit lebendigem Inhalt zu erfüllen. Aus diesem Grunde habe ich die Expedition hinsichtlich der Durchführung des in Umrissen von mir festgestellten und vorbereiteten Planes wesentlich als ein menschliches Problem gefaßt und meine eigene Ausbildung und mein Verhalten danach einzurichten gesucht. Ich habe es deshalb auch für gleichgültig gehalten, in der Hand welches Fachmannes die Leitung der Expedition liegt, und diese Aufgabe meinerseits übernommen, als sie durch den Gang der Entwicklung an mich herantrat, obgleich die Ansichten gerade in diesem Punkte lebhaft auseinandergingen und der Wunsch, einen Seemann an der Spitze der Expedition zu sehen, noch im Moment unserer Abreise, wie verschiedentlich vorher, zum öffentlichen Ausdruck kam. Nur dagegen habe ich Stellung genommen, daß nach getroffener Entscheidung gegenteilige Einflüsse Geltung erhielten, oder daß in der Organisation etwa eine wissenschaftliche und eine nautische Leitung vorgesehen würde, wie es fälschlich verschiedentlich berichtet ist, da es naturgemäß nur eine Leitung geben kann und infolgedessen auch gab.

Auf dieser persönlichen Grundlage galt für die Expedition als Ganzes wie für ihre einzelnen Teile das Prinzip der Freiheit, der verantwortungsvollen Entscheidung an

Ort und Stelle für jeden innerhalb seines Gebiets, doch im Rahmen des Ganzen. Dies wurde nicht von allen Mitgliedern und auch nicht immer als leicht empfunden, von der Mehrzahl jedoch als richtig erkannt und dann auch richtig benutzt. Es konnte im Einzelfalle zu anderen Ergebnissen führen, als die Leitung der Expedition oder die ausführende Stelle selbst angenommen hatte oder auch als es in der Heimat erwartet wird; doch ich betone nochmals, daß ein zeitweiliges Wandeln auf Irrwegen innerhalb eines unbekannten Arbeitsgebietes zu eigenen Ergebnissen führt, insofern es die heimatlichen Erfahrungen ergänzt und berichtigt. Nur der ist schlimm daran, welcher sich dabei mit der Erkenntnis begnügt, daß kaum ein Teil des Planes so durchgeführt wird, wie es zu Hause gedacht war, während jeder, der zur richtigen Zeit die geeigneten Veränderungen vorzunehmen weiß, des schließlichen Erfolges gewiß ist. Daß die verschiedenen Bestrebungen sich dabei dem Ganzen unterzuordnen und diesem nachteilige Entwicklungen zu vermeiden haben, ist selbstverständlich. Alle dahin gerichteten Maßnahmen wurden von verständnisvollen Mitgliedern auch willig befolgt oder höchstens momentan verkannt.

Als besonders förderlich wurde es von allen empfunden, daß wir nicht an ein bestimmtes Programm gebunden waren, wie es in früheren Fällen durch Kommissionen in der Heimat festgestellt wurde. Ich verkenne den Wert solcher Programme nicht, weil sie ja schließlich von autoritativer Seite entworfen werden und so den Inbegriff aller der Wünsche und Ansichten enthalten sollen, die man in den interessierten Kreisen hegt. Ich glaube jedoch, daß Kommissionen mit solchen Programmen nur beratend, nicht bestimmend wirken können, mögen sie aus noch so kompetenten Fachleuten bestehen. Instruktionen können nur erfüllt werden, wenn sie allgemein gehalten sind und die Ausführung im einzelnen der Expedition überlassen. Jemehr sich eine Instruktion ins einzelne verliert, desto mehr läuft sie Gefahr, das Gegenteil von dem zu erreichen, was erreicht werden soll. Denn selbst an Ort und Stelle ist es häufig schwer, einen Rat zu erteilen, weil es in der unbekannten Umgebung dem anderen leichter sein kann, sich selbst auf irgendeinem Wege durchzuschlagen, als sich innerhalb der Intentionen eines anderen zu bewegen. Indessen sind Ratschläge natürlich am Platze, auch wenn man nicht einen sofortigen Erfolg sieht, weil sie von selbständig denkenden Mitgliedern richtig gehört und verarbeitet werden, während direkte Anweisungen auf die Punkte beschränkt bleiben können, in denen sich die Einzelaufgaben mit dem Ganzen berühren.

Die uns erteilten Anweisungen waren ganz allgemein gehalten. Die Grundlagen dafür sind in einem Allerhöchsten Erlaß niedergelegt, welcher an den Herrn Reichskanzler, Reichsamt des Innern, gerichtet ist und folgenden Wortlaut hat:

> Ich bestelle den außerordentlichen Professor an der Universität Berlin, Dr. Erich von Drygalski, zum Leiter der Deutschen Südpolarexpedition. Die Expedition hat im August Kiel zu verlassen und sich nach den Kerguelen zu begeben. Auf denselben ist eine magnetisch-meteorologische Station zu errichten. Alsdann ist die Fahrt nach Süden hin fortzusetzen. Als Forschungsfeld gilt die indisch-atlantische Seite des Südpolargebiets. Falls die Erreichung eines Südpolarlandes gelingt, ist, wenn angängig,

auf demselben eine wissenschaftliche Station zu gründen und tunlichst während eines Jahres zu unterhalten. Die Rückkehr ist nach Bestimmungen des Expeditionsleiters im Frühjahr 1903, oder spätestens im Frühjahr 1904 anzustreben. Ich beauftrage Sie, die weiteren Ausführungsbestimmungen zu erlassen.

Gudvangen, an Bord meiner Yacht „Hohenzollern", den 18. Juli 1901.

gez. Wilhelm.
I. R.

gez. Graf von Posadowsky.

Die von dem Herrn Staatssekretär des Innern unter demselben Datum erlassenen Ausführungsbestimmungen waren ebenfalls nach dem Grundsatze der Bewegungsfreiheit für die ausführenden Persönlichkeiten gehalten und berührten nur einzelne fundamentale Fragen der Organisation.

Von besonderer Wichtigkeit war darin das Verhältnis zwischen dem Leiter der Expedition und dem Führer des Schiffs, da, wenn der Leiter kein Seemann ist, rein sachlich Fälle denkbar sind, in welchen der Schiffsführer infolge der ihm rechtlich obliegenden Verantwortung für Leben und Eigentum auf dem Schiffe nicht in der Lage ist, den Anforderungen des Leiters, der die letztgenannte Verantwortung nach dem Gesetz nicht haben kann, zu entsprechen. Diese Tatsache war mit dem unbeschränkten Verfügungsrecht über die personellen und materiellen Bestände der Expedition, welches dem Leiter zustand, in Einklang zu bringen.

Die Lösung wurde in einer Bestimmung gegeben, nach welcher für den Schiffsführer das Recht, den Weisungen des Leiters nicht zu folgen, für den einzigen Fall bestand, daß er in dieser Weisung eine unmittelbare Gefahr für Leben und Eigentum auf dem Schiff erblickte. Durch die Anforderung der sofortigen Protokollierung eines solchen Vorgangs wurden die Beteiligten aber an den Ernst ihrer Verantwortung erinnert, sodaß die Möglichkeit einer übertriebenen Anforderung seitens des Leiters dadurch ebenso sehr in die Ferne gerückt war, wie die einer in die Befugnisse des Leiters übergreifenden Handlungsweise seitens des Schiffsführers. Die Gefahr eines Konfliktes liegt dabei praktisch garnicht so nahe, wie man annehmen könnte, da jeder in der Materie zum Nachgeben geneigt sein wird, welche er selbst nicht völlig beherrscht. Alles läuft somit auf ein nicht einmal besonders hohes Maß von Selbsterkenntnis heraus.

Hierbei war jedoch eine zweite Anforderung von Wichtigkeit, welche die Dienstanweisung enthielt, nämlich die, einer steten Verständigung zwischen dem Leiter und dem Schiffsführer über Absichten und Maßnahmen. Dem Schiffsführer war es zur Pflicht gemacht, den Leiter über alle wesentlichen Vorgänge des Schiffsbetriebes auf dem laufenden zu halten, was dann wiederum zu Rückäußerungen des Leiters Veranlassung gab und sich insofern als zweckmäßig erwies, als es Überraschungen vorbeugte und vor allem auch der Möglichkeit, getroffene Anordnungen wieder rückgängig machen zu müssen, was keiner gern tut. Wer in ähnliche Situationen kommt, scheue daher die bisweilen umständliche und unbequeme Mühe der Mitteilung bis ins einzelne nicht, weil dadurch ein Grund zu Schwierigkeiten beseitigt wird.

Ein dritter Grundsatz der Dienstanweisung, welcher sich als zweckmäßig erwies, war der, daß die Anforderungen zu allen, auch zu wissenschaftlichen Arbeiten an die Schiffsmannschaft durch die Vermittelung des Kapitäns und der Offiziere zu stellen waren, auch seitens des Leiters, welche ihrerseits diesem Ersuchen aber unbedingt Folge zu geben hatten. Anfänglich sah ich hierin eine Erschwerung, weil auf diese Weise ein Teil der persönlichen Einwirkung, auf welche bei einer Expedition großer Wert zu legen ist, verloren geht. Je länger, je mehr habe ich diesen Grundsatz aber als Erleichterung empfunden, einmal weil es den Offizieren bei ihrer Vertrautheit mit den Arbeiten und der materiellen Ausrüstung des Schiffs leichter wird, diese auch für außerhalb der sonstigen Gepflogenheiten des Schiffsdienstes liegende Verrichtungen praktisch nutzbar zu machen, und zweitens, weil auf diese Weise die Offiziere mit den Arbeiten der Expedition enger verwachsen, was sich insbesondere für die langen Zeiten, in denen es überhaupt keinen Schiffsdienst im gewöhnlichen Sinne gab, als nützlich erwies. Auch blieb so das erforderliche Dienstverhältnis zwischen den Offizieren und den Mannschaften am besten gewahrt. Der Umweg, den mancher Wunsch auf diese Weise zu durchlaufen hatte, ward zwar fühlbar, wurde es jedoch um so weniger, jemehr die Mitglieder mit den Zielen und Zwecken der Expedition verwuchsen, und so bot diese Bestimmung vielleicht die beste Garantie für die geeignete Verbindung zwischen den wissenschaftlichen und nautischen Seiten der Expedition, auf welche es wesentlich ankam. Störend war diese Bestimmung nur bei Disziplinarvorgängen innerhalb der Schiffsbesatzung, weil die Regulierung solcher in der unmittelbaren Einwirkung der Persönlichkeit beruht, wie die Aufrechterhaltung der Disziplin innerhalb einer Kompagnie. Disziplinarmaßregeln auf einem Umwege treffen zu müssen, ist ein Ding der Unmöglichkeit, weil es nicht angeht, das eigene Empfinden und Verhalten, auf welchem die Disziplin beruht, durch einen anderen, wer es auch sei, vollständig zu übertragen. Hier geht durch den Umweg ein gut Teil der Einwirkung verloren, was fühlbar war, als eine Teilnahme an solchen Vorgängen sich für den Leiter nicht umgehen ließ, sondern notwendig wurde und nur unter Schwierigkeiten durchgeführt werden konnte.

Ein vierter Punkt von Wichtigkeit in der Dienstanweisung war die Bindung der Expedition an einen eisernen Bestand ihrer Vorräte von Proviant und Kohlen bei Entscheidung der Frage, ob die Expedition noch fortgesetzt werden dürfe oder nicht. Eine Fortsetzung sollte ausgeschlossen sein, falls die Expedition genötigt sein würde, während derselben den eisernen Bestand anzugreifen, welcher aus $^2/_5$ der gesamten Kohlenausrüstung und aus Proviant für 15 Monate bestand. Dieser Betrag war im Verhältnis zu den Gesamtbeständen hoch bemessen, die Bewegungsfreiheit deshalb, rein äußerlich betrachtet, dadurch beschränkt, wenigstens soweit es die Kohlenvorräte betraf. Praktisch hat diese Bestimmung insofern gut gewirkt, als sie zur genauesten Überwachung der Bestände beitrug und zu der äußersten Sparsamkeit in deren Gebrauch. Einen bestimmenden Einfluß auf den Verlauf der Expedition hat dieser Punkt nicht genommen und dürfte ihn auch kaum gewinnen können, wenn man seinen Sinn richtig erfaßt, der doch dahin

geht, der Expedition zu helfen, nicht aber sie in ihrer Bewegungsfreiheit zu hindern; denn es wird im Einzelfalle stets schwer zu entscheiden sein, ob ein noch geplantes Unternehmen dahin führen kann, den eisernen Bestand anzugreifen oder nicht. Einmal läßt sich die Dauer aller Unternehmungen im Südpolareise vorher schwer übersehen und andererseits bieten sich bei denselben stets diese oder jene Hilfsquellen dar, welche die Bestände geeignet ergänzen. Man wird deshalb bei neuen Unternehmungen weniger auf die zahlenmäßig festgelegten Bestände zu sehen haben als darauf, ob die Ausrüstungen und Kräfte der Expedition neue Unternehmungen noch vertragen oder nicht, auf der Grundlage des im eisernen Bestande ausgesprochenen Prinzips. Dies läßt sich aber erst an Ort und Stelle entscheiden, während eine vorherige Bindung der Beschlüsse der Expedition naturgemäß nur zahlenmäßig erfolgen kann und bei staatlichen Expeditionen richtigerweise auch erfolgen muß. Nur erhalten die Zahlen in den gänzlich geänderten Verhältnissen der neuen Umgebung und bei Berücksichtigung aller Hilfsmittel derselben einen etwas anderen Sinn, als sie ihn in der Heimat hatten.

Schließlich seien noch wenige Worte über die rechtlichen Verhältnisse der Expedition gesagt, die insofern besondere waren, als die deutsche Schiffahrt in fremden Gewässern sonst den Bestimmungen der Kriegs- oder Handelsmarine unterliegt, für den „Gauß" aber keine von beiden wirkliche Anwendung hatte, da er als Forschungsschiff des Reichs nicht zur Handelsmarine gehörte und andererseits auch den Bestimmungen der Kriegsmarine nicht unterstehen konnte seiner Zwecke wegen und wegen der Art seiner Besatzung.

Nach langen Erwägungen wurde die Auskunft getroffen, für den wichtigsten Punkt, das Verhältnis des Schiffsführers zur Schiffsbesatzung, die Bestimmungen der Handelsmarine, also die Seemannsordnung, gelten zu lassen. Wenn diese Feststellung juristisch auch Bedenken hatte, weil das Schiff selbst nicht unter den Begriff des Handelsgesetzbuchs fiel und wenn demnach die in üblicher Weise erfolgten Musterungen nur eine Form waren, welche nach mancher Richtung hin des Inhalts entbehrte, so erwies sich diese Auskunft doch insofern als zweckmäßig, als Offiziere und Mannschaften der Handelsmarine entnommen waren und sich so innerhalb gewohnter Normen bewegen konnten, was ihrem gegenseitigen Verhältnis von vornherein eine gewisse Sicherheit gab. Sie lebten in diesen Normen, ohne gelegentlich hervortretende Widersprüche darin zu beachten, was sein gutes hat und auch stets zur Lösung führen wird, wenn kein Beteiligter die Widersprüche bis in ihre Konsequenzen verfolgt. In diesem Sinne haben die Bestimmungen der Seemannsordnung für die Dauer der Expedition genügt und in der Eigenart ihrer Verwendung vielleicht auch für die Seemannsordnung selbst neue Erfahrungen geliefert, wie ich schon einmal angedeutet habe.

Für den Fall aber, wo auftauchende Fragen über die Dauer der Expedition hinausreichen konnten, also namentlich auch für die Sicherung der Mitglieder gegen Unfall, waren besondere Bestimmungen getroffen worden, indem das Reich mit dem Betrieb des Südpolarschiffs „Gauß" den Satzungen der Seeberufsgenossenschaft ausdrücklich beitrat und für alle die Fälle, für welche die Seeberufsgenossenschaft nach ihren Normen

[illegible] selbst übernahm. In diese
[illegible] der Seeberufsgenossenschaft
[illegible] geschlossen, welche den Bestim-
[illegible] natürlich auch nicht gemustert
[illegible] durch das Reich einerseits
[illegible] bot und andererseits umfang-
[illegible] Versicherungen verbunden ge-

[illegible] brachen für sich selbst. Die darin
[illegible] nach den sonst in der Handelsschiff-
[illegible] für alle eine jährliche Polarzulage in
[illegible] den Leiter und Kapitän, die zweite
[illegible] die dritte für die Mannschaft galt.
[illegible] legenden Sammlungen wurden
[illegible] Verwertung unter tunlichster Beteiligung
[illegible] Die Bestimmungen der Dienstanweisung
[illegible] Gemeinsamkeit der Interessen aller
[illegible] Expedition nach außen und nach innen,
[illegible] In diesem Sinne zu wirken, mußte
[illegible] denn es dürfte auch dem einzelnen, welcher
[illegible] der Zeit zum Bewußtsein gelangt sein,
[illegible] leicht vergehende Erfolge bieten, während
[illegible] des Gelingens und der bleibenden Er-

3. Kapitel.

Der „Gauß“ und seine Ausrüstung.

Bei der Ausrüstung der Expedition stand naturgemäß die Sorge für den Bau eines geeigneten Schiffes allen anderen voran. Dieser war von dem Reichsmarineamt, bei welchem schon die Vorarbeiten dafür gelegen hatten, dadurch in die Wege geleitet worden, daß der Chef der Nautischen Abteilung, Herr Konteradmiral v. Frantzius, und dann Herr Konteradmiral G. Schmidt den Vorsitz in einer Kommission übernahm, welcher als Vertreter des Reichsamts des Innern Herr Geh. Ober-Reg.-Rat Lewald und in seiner Vertretung Herr Reg.-Rat Glatzel, als Vertreter des preußischen Kultusministeriums Herr Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. F. Schmidt, für die technische Oberleitung die Herren Marineoberbauräte Kretschmer und Köhn von Jaski, für die nautische Abteilung außer dem Vorsitzenden Herr Admiralitätsrat Rottock, für die Expedition ich selbst angehörten.

Auf der Grundlage der im Herbst 1898 festgestellten Bedürfnisse wurden nun zunächst die Bedingungen für den Schiffsbau entworfen und im Juli 1899 an sechs verschiedene Werften versandt. Als Termin für die Einlieferung der Pläne und Anschläge war darin der 21. Oktober 1899 bezeichnet worden. Unter den drei rechtzeitig eingegangenen Entwürfen erschien der von den Howaldtwerken in Dietrichsdorf bei Kiel am geeignetsten, wovon die Werft sogleich mit dem Hinweis verständigt wurde, daß mit der Beschaffung der erforderlichen Materialien, insbesondere der Bauhölzer, begonnen werden könnte, wenn sich auch der formelle Vertragsschluß noch etwas hinauszog. Für die Baubeaufsichtigung wurden die Herren Schiffsingenieure Timm und Pohl in Hamburg gewonnen; ständig auf der Werft anwesend war außerdem der von der Marine dazu kommandierte Werkführer Rebenstorf, und vom Oktober 1900 bezw. von Januar 1901 an mit dem Recht und der Pflicht, jeden Wunsch zur Sprache zu bringen, die Herren Kapitän Ruser und Obermaschinist Stehr. Von den beiden letztgenannten Herren wurden ferner die Listen für Takelung und Ausrüstung mit Schiffsmaterialien bezw. mit Maschineninventar entworfen, auf Grund deren die Beschaffungen auch im wesentlichen vorgenommen worden sind.

Über die schiffsbautechnischen Seiten will ich mich hier nicht im Zusammenhang äußern; dieselben sind in den mehrfach veröffentlichten Baubedingungen, sowie in einer

danach verfaßten Schrift des Marineoberbaurats Herrn Kretschmer näher erörtert worden. Im Gange des Baues traten naturgemäß neue Wünsche und Anforderungen hervor, welche seitens des Leiters der Howaldtwerke, Herrn Kommerzienrat Georg Howaldt, sowie seitens des dort den Bau leitenden Technikers, Herrn Ingenieur Koch, stets mit Bereitwilligkeit und Verständnis für den eigenartigen Bau entsprochen worden ist. So stand der Expedition in dem „Gauß" schließlich ein Schiff zur Verfügung, welches seiner Aufgabe nicht nur in allen wesentlichen Punkten entsprochen hat, sondern unsere Arbeiten in manchen über Erwarten hinaus zu fördern vermochte.

Es wurde am „Gauß" naturgemäß bis zum Moment der Abreise gebaut und gebessert und noch nach derselben in den Tagen der letzten Vorbereitungen sind Arbeiter der Howaldtwerke auf der Unterelbe dabei tätig gewesen. An den inneren Einrichtungen haben wir dann gebessert und gebaut, solange die Expedition unterwegs war, und es wird wieder gebaut und geändert werden, wenn das vortreffliche Schiff einer neuen Bestimmung entgegensieht. Es mag deshalb gerechtfertigt erscheinen, wenn ich den „Gauß" noch heute als etwas Werdendes betrachte und meine Schilderung nach den Diensten einrichte, die er uns geleistet hat, nicht nach den Vorschriften, die seinerzeit für den Bau gegolten haben. Selbstverständlich kann dies den Wert der Bauanlage in keiner Weise berühren, welche für alles die Grundlage gegeben hat, und wie während der Expedition, so können wir uns auch heute nur mit wärmstem Dank der hervorragenden Leistung erinnern, welche ausgezeichnete Männer der kaiserlichen Marine und die Howaldtwerke mit diesem eigenartigen Bau vollbracht haben. Der „Gauß" ist sicherlich das beste Polarschiff gewesen, daß je existiert hat, und es hieße seinem hohen Werte nur zu nahe treten, wenn man unerwähnt lassen würde, was unsere späteren Erfahrungen darin zu verändern gefunden haben.

Nach der üblichen Bezeichnungsweise war der „Gauß" ein Dreimast-Marssegelschoner mit Hilfsmaschine, d. h. ein Segelschiff mit voller Takelage an den fünf Raaen des vordersten oder Fockmastes, während der mittlere oder Großmast und der hintere oder Besanmast keine Raaen, sondern nur je zwei schräg von ihm abstehende Bäume für schräge oder Schrattsegel besaßen, wie es der Takelage eines Schoners entspricht. Auf der Segelschiffstakelage beruhte mithin in erster Linie die Fahrt des Schiffes, doch konnte die Maschine dafür naturgemäß auch für sich allein Verwendung finden, wie es später im Eise sogar fast ausschließlich der Fall war. Als Hilfsmaschine war sie aber in dem Sinne zu bezeichnen, daß sie einzusetzen hatte, wenn die Segelkraft für die jeweilige Lage nicht ausreichte oder aus irgend einem Grunde lahmgelegt war. Ausschließlich auf die Dampfkraft läßt sich eine Polarexpedition nicht basieren, weil die dann erforderlichen Kohlenmengen die Zeitdauer derselben wesentlich einschränken würden und bei der Fahrt im Eise gerade die Schraube auch sehr gefährdet ist; indessen wird durch das Vorhandensein einer Maschine, die man gelegentlich benutzen kann, den jetzigen Expeditionen gegenüber früheren ein hoher Grad von Überlegenheit gewährt.



Gauß an der Howaldtwerft im Kieler Hafen.

Die Abmessungen des „Gauß“ richteten sich bei der Anlage nach der Last, welche er unter den vorhandenen Anforderungen einer vollen Ausrüstung und wissenschaftlichen Arbeitsgelegenheit für drei Jahre aufzunehmen hatte, mußten jedoch innerhalb derselben auf das Mindestmaß beschränkt werden, weil kleine Schiffe in den oft nur kleinen Waken des Schollenseises eine höhere Manövrierfähigkeit haben als große. Der „Gauß“ war bei der Fahrt durch das Eis zeitweilig schon durch seine Größe behindert. Andererseits wachsen auch mit der Größe des Schiffes, die man ja sonst für alle Zwecke reichlich wählen könnte, seine Bedürfnisse an Segelschifftakelage und Bemannung, bezw. Maschinengröße nebst Ausrüstung und Kohlenverbrauch, die auch ihrerseits wieder mehr Raum beanspruchen, während die Leistungen nicht in dem gleichen Verhältnis steigen.

So mußte man die Abmessung auch aus diesem Grunde beschränken und einen Kompromiß zwischen den verschiedenen Vorteilen treffen. Nach dem Verlauf der Expedition darf man wohl sagen, daß der Kompromiß bei dem „Gauß“ in glücklichster Weise gelungen ist. Allerdings haben wir Kiel mit überladenem Schiff verlassen und mit noch stärker überladenem Schiffe Kerguelen, was in anbetracht der zunächst danach zu erwartenden schweren Stürme und Seen Bedenken hatte, aber infolge der hervorragenden Seetüchtigkeit des „Gauß“ glücklich verlief. Auch haben wir anfangs insofern an Platzmangel gelitten, als manche Dinge für den notwendigen Gebrauch bei der dichten Verstauung, in der sich nur der Bootsmann Müller zurechtfand, nicht genügend bereitstehen konnten. Indessen ließ sich dieser Übelstand bald überwinden. Wir haben alles Erwünschte mitführen und alles Geplante, soweit es am Schiff lag, ausführen können, hatten eine nicht zu große und nicht zu kleine Besatzung, haben gut gelebt und vortrefflich gewohnt und den ersten Hafen auf der Rückreise noch mit einem ansehnlichen Kohlen- und Proviantbestand erreicht.

Die Abmessungen des „Gauß“ stellten sich nach der Bauvorschrift, an welcher in diesem Punkte nichts geändert ist, wie folgt:

Länge zwischen den Perpendikeln	46,00 m
Breite auf Spanten	10,70 „
Breite auf Außenhaut	11,27 „
Tiefe des inneren Raumes bis zum Oberdeck	6,30 „
Konstruktionstiefgang von Innenkante Sponung mit 546 t Last in Seewasser (3/4 der auf 728 t à 1000 kg veranschlagten Gesamtlast)	4,80 „
Indizierte Pferdestärken	325
Geschwindigkeit mit 728 t Last	7 Knoten
Deplacement auf Spanten bis Konstruktionstiefgang in Seewasser	1238 t
Deplacement auf Außenhaut bis Konstruktionstiefgang in Seewasser	1442 t

Das **Baumaterial** waren Hölzer von ausgesuchter Beschaffenheit und zwar überwiegend gute trockene Eiche, wovon ein ansehnlicher Bestand von der Kaiserlichen Werft in Danzig entnommen werden konnte und ein weiterer Teil aus dem Holsteinischen kam. Außerdem wurde in den verschiedenen Teilen amerikanisches Fichtenholz (Pitchpine), Demarara-Greenheart und Teakholz verwandt. Aus Eiche bestand der Kiel, die Spanten und Steven, sowie die beiden inneren Plankenlagen an den Steven und die gesamten Verstärkungen gegen den Eisdruck, welche in Gestalt von Querstützen und Knien zwischen den Decksbalken und Spanten, sowie von Bändern am Bug und am Heck reichlich angebracht waren. Aus Pitchpineholz bestanden die beiden inneren Plankenlagen im Mittelschiff, sowie die Balken- und Plankenlagen des Ober- und Zwischendecks. Prächtige Stämme aus Oregonpine bildeten die Masten; aus Teakholz wurden die äußeren Verkleidungen der Deckshäuser und der Kommandobrücke gebaut, aus Föhrenholz die inneren Einrichtungen derselben und des Zwischendecks, aus Greenheart endlich bestand die dritte äußerste Plankenlage, die sogenannte Eishaut des Schiffs, welche am Bug und Heck noch durch Stahlplatten verstärkt war.


E. Vanhöffen phot.

Gauß in Spanten.

Es war eine ungeheure Menge von Holz, die während des Baues allmählich im Schiffe verschwand. Die meisten Schwierigkeiten in der Beschaffung haben die Eichenkniee bereitet und in der Bearbeitung das Greenheartholz. Seiner großen Härte wegen war es für die äußerste Eishaut gewählt und hat sich dabei auch vortrefflich bewährt, indem diese Außenhaut trotz vieler starker Stöße unbeschadet, nur von seiner Farbe befreit, aus dem Eise hervorging. Gegen Bewachsung schützte das Greenheartholz nicht, doch ist auch vom Bohrwurm in demselben nichts wahrgenommen worden. Wegen seiner Härte war es überaus schwierig gewesen, die starken Planken an die schon bestehende Beplankung anzufügen; um dieses zu erleichtern, wurden sie vorher in Dampf erwärmt, wurden dann aber während der Arbeit wieder so spröde, daß sie splitterten. Vielfach fanden sich in den Greenheartplanken feine Wurmlöcher, die zunächst noch mit Sägemehl gefüllt waren und sich erst allmählich öffneten, sodaß deshalb manche Planken im weiteren

Stadium des Baues wieder entfernt werden mußten. Die Arbeiter zogen sich durch das Holz leicht eiternde Wunden zu.

Die Verwendung von Eisen war bei dem Bau nach Möglichkeit beschränkt, einmal weil es Schwierigkeiten hat, eiserne Bestandteile in geeigneter Weise mit den Holzkonstruktionen zu verbinden, wie es z. B. bei den wasserdichten Querschotten geltend gemacht wurde, und zweitens weil die wissenschaftlichen Aufgaben der Expedition in ihrem erdmagnetischen Teil eine möglichste Eisenfreiheit erforderten, um diese Beobachtungen ungestört von den eisernen Bestandteilen des Schiffskörpers anstellen zu können, da fast jedes Eisen selbst magnetisch wirkt und somit die Untersuchung der magnetischen Kräfte der Erde stört. Aus diesem Grunde war der Gebrauch des Eisens in einem Umkreise von 8 m um den magnetischen Arbeitsplatz auf der Kommandobrücke überhaupt vermieden worden, abgesehen von der Verbolzung, bei welcher man Eisen beibehielt. Alle sonstigen metallischen Bestandteile, auch das Rudergeschirr mit Ketten wurden dortselbst aber aus Bronze oder Deltametall hergestellt. Auch die Takelage wurde aus diesem Grunde meist nicht mit Stahldraht, sondern mit den schwereren Hanftauen bedient. Unvermeidliche Eisenteile, wie die Maschine oder eiserne Lasten, wie z. B. die zur Ballonfüllung mitgeführten, mit komprimiertem Wasserstoffgas gefüllten Stahlzylinder waren in das Hinterschiff verlegt, wo sie genügend weit von dem magnetischen Arbeitsplatz entfernt waren. Aus Eisen bestand, wie gesagt, die gesamte Verbolzung des Schiffs und zwar aus verzinktem Rundeisen, und ist im ganzen eine ungeheure Last solcher Bolzen im Schiff verbaut worden; stellenweise wurden auch eiserne Kniee und Schienen bei dem inneren Verbande verwandt, wo hölzerne Verstärkungen nicht ausreichend waren. Die Panzerung des Schiffs am Bug und Heck bestand aus Stahlplatten, desgleichen die Querschotten, welche den Maschinen- und Kesselraum einschlossen.

Noch eine dritte Art von Baumaterialien spielte bei dem „Gauß“ eine erhebliche Rolle, nämlich die, welche zum Schutz gegen die Kälte dienten. Es wurde dazu im wesentlichen Kork in der Gestalt von Korkstein und Korkmehl, Kesselfilz, Linoleum, Pech und Marineleim verwandt. Mit einem Gemenge von Korkmehl und Pech wurde der Raum zwischen den Spanten ausgegossen, was sich nachher insofern als unzweckmäßig erwies, als bei der Reise durch die Tropen das Pech flüssig wurde und durch die Fugen der Innenwände hindurchdrang; es sammelte sich dann namentlich unten im Maschinenraum, drang in die Pumpenrohre, verstopfte die Ventile und hat dadurch dem Obermaschinisten und seinen Leuten viel Not und Mühe gemacht.

Auch der Kesselfilz, mit welchem die Fußböden der Wohn- und Arbeitsräume belegt waren, hat sich nicht bewährt und mußte schon während der ersten Zeit der Fahrt entfernt werden, weil er feucht geworden war und einen sehr üblen Geruch verbreitete. Es blieb danach als Fußbodenbelag nur Linoleum übrig. Die Isolierung mit Korkstein, die an den Wänden und Decken zur Anwendung gekommen ist, war dagegen sehr gut. Mit Marineleim sind die beiden inneren Plankenlagen gestrichen, nachdem die einzelnen Planken schon vor der Einfügung mit Holzteer zu antiseptischen Zwecken getränkt waren.

Die eisernen Bestandteile wurden mit Mennige angestrichen und dann mit Ölfarbe versehen. Die Rohre waren aus Kupfer gefertigt und soweit sie Dampf führten, verkleidet. Die Rohre, welche mit dem Bilgewasser in Berührung kamen, waren lackiert, was jedoch ihre schnelle Zerstörung an den Nähten nicht verhindert hat; es wäre besser gewesen, auch hier gezogene Rohre zu verwenden, wie bei denen, welche Dampf führten. Alle Beschläge an Deck und in der Takelage waren verzinkt, eiserne Geländer und Stützen mit Leder bekleidet. Das ganze Schiff hatte innen und außen einen dreifachen Anstrich mit Ölfarbe. Der innere war weiß, wo nicht, wie im Salon, die Naturfarbe des Holzes bestehen blieb, der äußere Anstrich war bis Kapstadt ebenfalls weiß, mußte dort aber einer schwarzen Farbe weichen, um erst auf der Rückfahrt in Simonstown für die Tropenreise wieder das weiße Gewand zu erhalten. Die große Sorgfalt, welche auf die Wärme-Isolierung verwendet war, hatte in Verbindung mit der Stärke der Wände zur Folge, daß wir im Innern des Schiffes von der Kälte und Eisansätzen nicht gelitten haben und dabei auf die Heizung nur ein Minimum von Kohle in Füllöfen verwandten, während die für das ganze Schiff vorgesehene Dampfheizung überhaupt niemals in Tätigkeit getreten ist.

Die Raumeinteilung auf dem „Gauß" war ursprünglich so gedacht, daß die Maschine, sowie die Wohn- und Arbeitsräume im Hinterschiff, die Stauräume im Vorderschiff liegen sollten. Um jedoch einer verhältnismäßig zu starken Belastung der letzteren vorzubeugen, wurde bei der Ausführung auch im Hinterschiff ein Stauraum geschaffen, was noch insofern zweckmäßig war, als dieses am Steven besondere Verstärkungen durch Querbänder erfahren mußte, die den inneren Raum beeinträchtigten und wohl zu Stauungen, nicht aber zu Wohnräumen brauchbar machten.

Dieser hintere Stauraum reichte nach vorn bis etwas über den Besanmast hinaus und enthielt im Zwischendeck außer einer kleinen Kammer, in welcher ozeanographische Instrumente, Lotgewichte und Zubehör zum Gebrauch während der Fahrt klargestellt waren, fast nur noch die mit komprimiertem Wasserstoffgas von 150 Atmosphären Druck gefüllten Stahlzylinder zur Füllung des Fesselballons, 450 an Zahl, etwa 60 für jede Füllung des auf 300 kbm Inhalt gebauten Ballons. Im Unterraum des Hinterschiffs waren 40 t Anthrazitkohle verstaut, zum Gebrauch für die Füllöfen bestimmt, späterhin dafür jedoch nur zum kleinsten Teil verwandt, weil wir nur wenig Heizung brauchten, und deshalb bei der Rückreise unter den Kesseln verfeuert, was anging, solange das Schiff unter Wind fuhr und Dampf nur für die Pumpen, Winden und Lotmaschinen gebraucht wurde. Um den Besanmast selbst lag im Zwischendeck eine kleine Dunkelkammer, in welcher eine Akkumulatorenbatterie zur Aushilfe beim Betrieb des elektrischen Lichts untergebracht war, und später nach der Außerdienststellung dieser die Pelze der Expedition. Endlich befand sich im Hinterschiff unter dem Kohlenraum noch ein kaum 1 m hoher Tunnel zum Schutze der zum Schraubenschaft führenden Transmissionswelle, welcher von dem Obermaschinisten in kunstvoller Weise zur Verstauung seiner Maschinenmaterialien benutzt worden war.

Vor diesem hinteren Stauraum, in der Höhe des Besanmastes beginnend, lag in einem zum Deck emporführenden Schacht der Maschinen- und Kesselraum von 2 Stahlschotten eingeschlossen, während um ihn herum im Zwischendeck, nur durch Gänge von ihm getrennt, die Wohn- und Gebrauchsräume der Expedition begannen. Die letzteren endeten nach vorn zu erst halbwegs zwischen dem Groß- und dem Fockmast, während der Maschinen- und Kesselraum, von 2 Seitenbunkern für je 16 t Kohlen mit je 2 Öffnungen nach Deck flankiert, schon etwa nach $^2/_3$ des Weges zwischen Besan- und Großmast seinen Abschluß fand und in dem Unterschiff jenseits des vorderen Schotts durch den Hauptraum für Kohlen, ca. 300 t fassend, abgelöst wurde, der wieder nach vorn zu etwa so weit, wie darüber im Zwischendeck die Wohnräume, reichte.

Vor diesen Räumen lag im Unterraum wie im Zwischendeck der Proviant für 30 Mann auf 1000 Tage, also im ganzen auf 30000 Verpflegungstage berechnet, wozu dann noch kleinere Quantitäten zum Gebrauch bei den Schlittenreisen und zur Anlage von Depots kamen. Als die Proviantmenge im Laufe der Expedition dahinschwand, wurden an ihrer Stelle im Zwischendeck Kammern für Fischereigerätschaften, Instrumente und Sammlungen eingerichtet, während im Unterraum dann die Kajaks- und Schlittenausrüstungen verwahrt wurden.

Diese Provianträume reichten nach vorn bis etwas über den Fockmast hinaus und waren dort durch ein wasserdichtes Schott abgeschlossen. Vor demselben war nur noch wenig Raum, da besonders kräftige Verstärkungen gegen den Eisdruck am Vordersteven angebracht waren und dort auch der Kasten für die Ankerketten lag. In diesem Raum waren 1000 kg Sprengmittel verstaut, zu $^1/_4$ Roburit und zu $^3/_4$ Pikrinsäure, um uns zur Befreiung aus dem Eise behilflich zu sein; ein Rohr führte von diesem Raum zum Deck empor, um ihn nötigenfalls schnell unter Wasser setzen zu können.

Die Wohn- und Gebrauchsräume, welche den ganzen mittleren Teil des Zwischendecks füllten, waren entschieden reichlich bemessen, was für den Anfang insofern Schwierigkeiten bereitete, als dadurch Stauraum verloren ging, der noch notwendig gebraucht wurde. Dieser Mangel verminderte sich jedoch stetig mit der Zeit, während in demselben Verhältnis der gegenüberstehende Vorteil der größeren Wohnräume immer angenehmer empfunden wurde; auch wurde dem anfangs fühlbaren Mangel an Stauraum dadurch abgeholfen, daß die Wohn- und Arbeitsräume selbst zunächst noch zum Verstauen benutzt wurden, und zwar naturgemäß für die dem betreffenden Insassen nächstliegenden Ausrüstungsstücke, wodurch er sie gleichzeitig für den Gebrauch geeignet bereitgestellt erhielt. So blieben für die Vergrößerung der Wohn- und Arbeitsräume auf Kosten der Stauräume eigentlich nur Vorteile übrig. Die ganze Ausrüstung war bei dieser Verstauung von vornherein mehr gegliedert, als wenn sie in ihrer voluminösen Seeverpackung in dem allgemeinen Stauraum untergebracht gewesen wäre, und infolgedessen für jeweiligen Gebrauch klarer gestellt. Freilich war im Anfang die erste Unterbringung vor der Abreise schwer, und manches Mitglied hat wohl seinerzeit mit mir ein gelindes Grauen erfaßt, als wir uns mit bis zu 100 Kisten pro Mann für die speziellen wissenschaftlichen Zwecke einem in den Stau-

Längsschnitt des Gauß,

gezeichnet von A. Stehr.

Bezeichnungen im mittleren Plan:

1. Lotmaschine (Sixbee).
2. Steuerapparat.
3. Kompaß.
4. Magnetischer Schlingertisch.
5. Oberlicht für Laboratorium.
6. Lampenspind.
7. Kloset.
8. Bootsmannsgut.
9. Zimmermannsgut.
10. Pumpspill.
11. Gangspill.
12. Nagelbank.
13. Drachenwinde.
14. Kabelwinde.
15. Tanks für Petroleum.
16. Tank für Naphta.
17. Rudergeschirr.
18. Stones-Pumpe.
19. Kleine Winde für 3,5 Tons Last.
20. Große Fischwinde für 7,5 Tons Last.

K Kohlenluken.
◎ Decksgläser.
○ Decksverschraubungen.
v Ventilatoren.

Bezeichnungen im unteren Plan:

1. Kammer für Koch und Steward.
2. „ „ II. Offizier L. Ott.
3. „ „ II. „ R. Vahsel.
4. „ „ Kapitän H. Ruser.
5. „ „ Geologen Dr. E. Philippi.
6. „ „ Munition.
7. „ „ I. Offizier W. Lerche.
8. „ „ Arzt Dr. H. Gazert.
9. Mannschaftsmesse.
10. Schlafraum für 10 Mann.
11. Kammer für I. Boots- und I. Zimmermann.
12. Schlafraum für 6 Mann.
13. Kammer für 2 Maschinenassistenten.
14. Instrumentenkammer.
15. Waschraum für die Mannschaft.
16. Pantry.
17. Kammer für Zoologen Prof. Dr. E. Vanhöffen.
18. Kammer für Erdmagnetiker Dr. Fr. Bidlingmaier.
19. Kammer für den Leiter der Expedition.
20. „ „ I. Maschinisten A. Stehr.
21. Kammer für Dr. E. Werth.
22. Badekammer.
23. Proviantkammer.
24. Ozeanographische Instrumente.

räumen mit Kohlen, Proviant, Sprengmitteln, Gasflaschen und Schiffsinventar bereits völlig gefüllten Schiffe gegenüber befanden; dann wurde aber mit der Öffnung der Kisten und besonderen Unterbringung der wissenschaftlichen Ausrüstungsstücke begonnen und es gelang, wenn auch Messen, Kabinen und Gänge mit ihren Räumen wesentlich herhalten mußten.

Jedes wissenschaftliche Mitglied und jeder Offizier hatte seine eigene Kabine, der Leiter und Kapitän je eine größere. Außer schmalen aber genügenden Kojen war in den letzteren beiden noch für ein Sofa Platz, in den anderen für einen Polstersitz; alle hatten nach Maßgabe ihrer besonderen Zwecke und der Wünsche ihrer Inhaber Schränke, Schubladen, Waschtisch, Spiegel, Schreibtisch, Bücherständer, einen nie benutzten kleinen Ofen für die Dampfheizung, 1 bis 2 elektrische Lampen, eine Petroleumlampe, einen elektrischen Ventilator und 1 bis 2 Fenster an der Decke. Die Beleuchtung durch die letzteren war mangelhaft und entschieden nicht ausreichend. Fast stets und überall mußte in den Kabinen bei künstlichem Licht gearbeitet werden, auch im Salon, zumal die Fensteröffnungen gleichzeitig zur Ventilation dienten und deshalb während der ganzen Seereise und auch lange Zeit im Eise mit Ventilatoren bestellt waren, um innen bessere Luft zu schaffen, da die Ventilation durch eine obere und eine untere Klappe in der Tür nicht genügte. Da eine Beleuchtung der Wohnräume durch Seitenfenster bei einem für das Eismeer gebauten Schiff nicht angängig ist, würde behufs besserer Beleuchtung der Innenräume nur übrig bleiben, die Deckfenster größer und zahlreicher zu machen, was unbeschadet des Verkehrs und der Arbeiten an Deck auch möglich ist.

Solcher Kabinen gab es im ganzen 14, von denen 10 durch die 10 Mitglieder der ersten Messe, die 11. von dem ersten Bootsmann und ersten Zimmermann, die 12. von den beiden Maschinenassistenten und die 13. von dem Koch und dem Steward bewohnt wurde, während die 14. während der Hinreise bis Kerguelen Dr. E. Werth anheim fiel und danach mit als Stauraum benutzt wurde. Außer den doppelt belegten Kabinen hatten zwei von den anderen je 2 Kojen, die übrigen nur je eine und Schubladen an Stelle der zweiten.

Die übrigen 16 Mann der Besatzung waren auf 2 gemeinsame Schlafräume verteilt, indem 6 Mann des Maschinenpersonals in einem größeren Raum an Backbord und 10 Mann der seemännischen Besatzung in einem solchen an Steuerbord wohnten, dort wo die Wohnräume im Zwischendeck vorn an die Stauräume grenzten. Soweit Schränke für die Mannschaft in diesen gemeinsamen Schlafräumen nicht untergebracht werden konnten, waren dieselben in den Gängen an Backbord eingebaut. Die Mannschaft hatte einen gemeinsamen Waschraum mit 3 Ständen, welcher neben der Pantry an Backbord lag. Selbstverständlich waren auch die Mannschaftsräume in derselben Weise mit Heizkörpern, Ventilation und Beleuchtung versehen, wie die Einzelkabinen. Eine besondere Mannschaftsbibliothek hatte ein Verein zu Kiel liebenswürdig zur Verfügung gestellt; sie hatte in den Gängen vor den Mannschaftswohnräumen Aufstellung gefunden und wurde viel benutzt. Alle Kabinen und Schlafräume hatten eigene Zugänge von den Gängen aus, bis auf die des ersten Offiziers und ersten Bootsmanns, welche durch den Salon bezw. durch den einen größeren Schlafraum zu betreten waren.

Für die Mahlzeiten und die geselligen Vereinigungen der Mitglieder dienten 2 größere Räume, der Salon und die Mannschaftsmesse. Der erstere, für die 5 wissenschaftlichen Mitglieder und 5 Offiziere bestimmt, hatte eine elegante Ausstattung erhalten. Seine Wände waren mit amerikanischem Walnußholz belegt. Ein von Seiner Majestät dem Kaiser zur Erinnerung an seinen Besuch auf dem „Gauß“ geschenktes Porträt, ein Bildnis von Gauß, welches Herr Professor Dr. H. Wagner in Göttingen der Expedition überreicht hatte, ein von dem ausgezeichneten Berliner Künstler W. Kuhnert für die Expedition gemaltes Löwenbild und andere Darbietungen seiner herrlichen Kunst, sowie zwei von Fräulein Lerche für die Expedition gemalte Genrebilder und zwei von Herrn Professor Frhrn. v. Richthofen geschenkte Photographien, sowie ein großer Spiegel zierten die Wände. Ringsherum nahe der Decke stand die reichhaltige und viel benutzte Bibliothek; an der einen kürzeren Wand neben der Tür stand das Buffet, gegenüber an der anderen, gleichfalls neben der Tür, das von Herrn Karl Ecke in Berlin besonders kunstvoll gefertigte und der Expedition gütigst zum Geschenk gemachte Klavier. An der einen langen Wand vor einem Sofa stand der Tisch, in der Mitte durch eine Klappe geteilt, um besser das Sofa erreichen zu können, und etwas jenseits der Hälfte, durch den Großmast unterbrochen, sodaß aber noch alle 10 Mitglieder diesseits desselben Platz fanden. Auf der anderen Seite des Tisches waren feste Drehstühle angebracht. An der gegenüberliegenden Wand war zwischen Buffet und Klavier noch ein kleineres Sofa mit Tisch neben der Tür zur Kabine des ersten Offiziers.

Die Mannschaftsmesse enthielt Bänke und Tische in einfacherer Ausstattung und war ebenfalls durch ein Bildnis Seiner Majestät des Kaisers geziert.

Von den sonstigen Räumen innerhalb des Wohngebiets sind der Waschraum für die Mannschaft, die Pantry und die Küche ihren eigentlichen Zwecken auch zugeführt worden. Die Küche hing im Maschinenschacht, was wohl eine gute Raumersparnis brachte und im Polareis zweckmäßig war, bei der Fahrt durch die Tropen jedoch für den Koch wie für das Maschinenpersonal arge Beschwerden durch Hitze zur Folge hatte. Über ihr ist im Maschinenschachte in Deckshöhe noch eine Trockenkammer eingerichtet gewesen.

Die anderen Gelasse in diesem Teile des Zwischendecks, wie Klosetts und Baderaum, wurden dauernd zu anderen Zwecken benutzt, indem sie zunächst vollgestaut waren und späterhin, als mehr Platz kam, zu Magazinen für Instrumente und Küchenvorräte umgestaltet wurden; auch ein Laboratorium im Zwischendeck diente während der Hinfahrt als Stauraum und wurde erst während der Überwinterung teils als Handwerkskammer, teils als Präparierzimmer für zoologische Objekte benutzt, während eine darin gelegene photographische Dunkelkammer meist als solche verwandt wurde, wenn auch bei der Fahrt durch die Tropen ihrer Kleinheit und der Hitze wegen nicht gern. Zwei kleinere Kammern vor diesem Zwischendeckslaboratorium bezw. neben der Kammer des ersten Offiziers dienten als Stauräume und auch die Gänge wurden dieser Bestimmung für Bücher, Instrumente und Küchenvorräte erst allmählich enthoben, sodaß sie in ihrer bestimmungsmäßigen Breite erst nach und nach zur vollen Geltung kamen. Gefehlt hat bis zuletzt eine Kammer für

mechanische Arbeiten. Bei der Fülle gerade dieser Arbeiten wurde die Notwendigkeit eines solchen Raumes allseitig anerkannt, doch ließ er sich trotz der mittlerweile erlangten Gewandtheit, die bestimmungsmäßigen Zwecke der Räume zu verändern, bis zuletzt nicht in geeigneter Weise schaffen, sodaß die mechanischen Arbeiten teils an Deck, teils in der Kabine des Obermaschinisten vollzogen wurden, was seine Schwierigkeiten hatte. Es fehlte z. B. bis zuletzt an einem geeigneten Orte zur Aufstellung der Drehbank.



Die Naphtamotorboote „Leipzig“ und „München“.

Da sich der größte Teil unserer Arbeiten und unseres Lebens im Freien bezw. an Deck vollzog, sei es mir gestattet, noch einen Blick auf die Deckseinrichtungen zu werfen.

Das Schiff hatte vorn eine kurze Back und hinten ein kurzes Quarterdeck und bot dadurch auch an Deck noch geschützten Raum zur Verstauung. Der Raum unter der Back diente in sehr zweckmäßiger Weise zur Unterbringung der Hunde in zwei Etagen an den Seiten, sonst für zwei kleinere Kammern mit Werkzeugen und längere Zeit zur Aufbewahrung der Blöcke. Der Raum unter dem Quarterdeck wurde als Segelkammer benutzt; außerdem waren dort zwei größere Tanks zu Aufnahme von je 800 Liter Alkohol für wissenschaftliche Zwecke und viele andere Gebrauchsutensilien verstaut. Sonst standen an Deck unmittelbar vor dem Besanmast bezw. unmittelbar vor dem Großmast je ein

Deckshaus, von denen das erstere den Maschinen- und Kesselschacht nebst der darin hängenden Küche und Trockenkammer, sowie einen Niedergang zum Zwischendeck und einen anderen zum Heizraum enthielt, das letztere von 7,5 Meter Länge das Hauptlaboratorium und das Kartenhaus, durch einen zweiten Niedergang zum Zwischendeck voneinander getrennt.

Neben dem ersteren ruhten in der Höhe seines Daches, auf Querstützen aufliegend, die beiden großen Rettungsboote, eine Walfangschaluppe und ein Naphthamotorboot, „Leipzig“ genannt, weil es uns durch die Geographische Gesellschaft in Leipzig geschenkt war, sowie vorn eine schmale Brücke quer über das Schiff, welche die beiden Lotmaschinen, eine kleine Dampfmaschine zu deren Betrieb, eine Kabelwinde zur Messung von Tiefentemperaturen auf elektrischem Wege und eine Winde zur Bewerkstelligung von Drachenaufstiegen zu meteorologischen Zwecken trug. Auf dem Laboratoriumsdeckshaus ruhte die Kommandobrücke mit dem Rudergeschirr, zwei Kompassen und zwischen denselben einem Schlingertisch zu magnetischen Arbeiten auf See in dem in der Schiffsrichtung liegenden und das Dach des Laboratoriums bildenden Teil, während vorn unter der quer dazu das Schiff überspannenden Brücke an den Seiten zwei kleine Kammern für Lampen und anderes Decksinventar eingerichtet waren.

Zwischen den beiden Deckshäusern waren in der Höhe ihrer Dächer für die Hinreise noch Querbalken an die Wanten angelascht, auf welchen die Kajaks und Schlitten der Expedition verstaut waren, da sich sonst kein Raum dafür fand. Auf diese Weise trug der „Gauß“ während der Hinfahrt vom Besahnmast bis halbwegs zwischen Groß- und Fockmast einen zusammenhängenden Decksbau. Derselbe mußte dem Winde naturgemäß eine große Angriffsfläche bieten und dürfte dadurch wesentlich zu den Mängeln in der Steuerung beigetragen haben, über welche, wenn das Schiff unter Segel fuhr, mehrfach geklagt ist. Bei der Rückfahrt, wo der Bau zwischen den beiden Deckshäusern in Fortfall kam, war die Steuerung wesentlich besser, wozu denn allerdings auch die allgemeine Erleichterung des Schiffs und damit der Umstand beigetragen haben wird, daß die beiden Brunnen zur Hebung des Ruders bezw. der Schraube in dieser Zeit nicht mehr unter die Wasserlinie hinabreichten, wie anfangs.



F. Winter phot.

Der große Fischbügel an Backbord.

Von den sonstigen Deckseinrichtungen sind die Luken zu erwähnen, von denen die größere unmittelbar vor dem Laboratorium gelegen war und zu dem Raum vor dem Maschinenschacht hinabführte, während die kleinere zwischen Besahnmast und Quarterdeck die Stauräume im Hinterschiff zugänglich machte. Die Niedergänge zum Zwischendeck lagen, wie erwähnt, in den beiden Deckshäusern; der Kesselraum hatte noch einen besonderen Zugang in dem vordersten Teil des hinteren Deckshauses. Die Seitenbunker neben dem Maschinenschacht wurden durch je zwei Ladeluken neben dem hinteren Deckshaus gefüllt. Der Sprengstoffraum wurde durch eine Tür aus dem Ankerkettenkasten betreten, was jedoch nur selten vorkam.

Unmittelbar vor dem Maschinendeckshaus stand eine Dampfwinde zur Hebung von Lasten bis zu 3,5 t Gewicht bestimmt, während eine größere, die bis 7,5 t Last heben sollte, zwischen Fockmast und Back aufgestellt war. Auf der Trommel dieser waren 4000 m schweres Drahtkabel von 12 mm Durchmesser aufgerollt, für Dredschezüge und Vertikalnetzfänge in der Tiefsee bestimmt. Da es an Platz zur Führung dieses Kabels an Deck fehlte, wurde dasselbe am Fockmast bis zur Höhe der Marsraae auf- und niedergeleitet, um dann über einen starken Federakkumulator und die Rolle eines schweren eisernen Bügels an Backbord neben der Back außenbords geführt zu werden. Auf der Trommel der hinteren kleineren Winde waren 6000 m Drahtlitze von 4,5 mm Durchmesser aufgewickelt, für Vertikalfänge mit kleineren Netzen bestimmt.

Beide Winden waren sehr schwer; doch ist die größere vorn als zweckentsprechend zu bezeichnen gewesen und arbeitete meist auch gut, während die kleinere hinten entschieden schlecht war, weil sie sprunghaft und übermäßig geräuschvoll ging. Es würde sich empfehlen, an ihrer Stelle eine kleinere leichte Winde zu wählen, da sie zum Betrieb der Lotmaschinen und ähnlicher leichter Arbeiten viel zu schwer und unökonomisch war und andere schwere Arbeiten ganz der vorderen größeren Winde überlassen werden konnten. Da wir diese Mängel schon auf der Hinreise stark empfanden, halfen wir uns durch Beschaffung einer kleinen Dampfmaschine in Kapstadt, die auf der Lotungsbrücke aufgestellt wurde und uns vortreffliche Dienste leistete.

Das Ankerspill stand unter der Back, und war zum Betrieb durch die hintere Dampfwinde oder zum Handbetrieb vermittelst eines auf der Back aufgestellten Pumpspills eingerichtet. Dieses Ankerspill war ein stetes Sorgenkind der Expedition; denn der Betrieb durch die vordere Winde versagte bald gänzlich, indem die Triebkette sich immer festsetzte und brach, und ein Ankerheben durch Handkraft war sehr mühsam, weil die Anker besonders schwer waren. So gestaltete sich das Ankerheben jedesmal zu einer Haupt- und Staatsaktion und gelang nie ohne große Umwege, wobei auch die hintere Winde und längere Blockleitungen meist zu Hilfe genommen werden mußten, zumal sich die Schäkel der Ankerketten in den Klüsen festzusetzen pflegten. Es ist ein wahres Wunder, daß kein Anker verloren gegangen ist; denn auch das eine Mal, wo das Einholen überhaupt nicht gelang, in der Simonsbay, haben wir den Anker wenige Tage darauf wieder erlangen können. Dieser Fall gab jedoch Veranlassung, durch die könig-

liche Werft in Simonstown eine geeignetere Triebkette von dem Ankerspill zur vorderen Winde anfertigen zu lassen, die dann auch für den Rest der Reise gut funktioniert hat, ohne darum allen Anforderungen entsprochen zu haben. Es war nur schade, daß die Wünsche um Abstellung dieses Übels nicht vor der Ausreise an zuständiger Stelle geäußert worden sind, da es schon damals erkannt worden war und eine Abhilfe in Kiel natürlich nicht die geringsten Schwierigkeiten gemacht hätte.

Alle bisher besprochenen Deckseinrichtungen lagen in der Mittellinie des Schiffs zwischen den Masten. Bei der verhältnismäßig großen Breite des „Gauß“ war neben den Deckshäusern noch genügender Raum, um verschiedene Einrichtungen treffen zu können. So stand an Backbord neben der Hinterkante des Laboratoriumhauses eine Stonespumpe, welche nicht viel benutzt ist, da das Auspumpen während der Fahrt von der Maschine aus mit Dampf und während der Überwinterung, wo das Schiff wenig Wasser hatte, vermittelst einer kleinen zweckmäßigen Handpumpe bewerkstelligt wurde. Die Stonespumpe erforderte für unsere Verhältnisse viel Bedienung, konnte dann aber in kurzer Zeit auch viel leisten.

Zu beiden Seiten des Maschinendeckshauses und unmittelbar vor der Back standen vier Tanks zu etwa je 1500 l und zwei zu etwa je 1000 l zur Aufnahme von Petroleum, Naphtha und Trinkwasser. Die Petroleum- und Naphthatanks hatten eine besondere kurz vor der Abreise erfundene Sicherung gegen Feuersgefahr erhalten.

An beiden Seiten des Schiffs neben der Reeling lagen die Reserveteile für die Masten, die Raaen und das Ruder; zwischen ihnen und den Deckshäusern waren zur Erleuchtung des Zwischendecks viele runde Fenster in das Deck eingelassen, welche jedoch, wie erwähnt, trotz ihrer Zahl ihren Zweck nur unvollkommen erfüllten und auch größtenteils durch Ventilatoren ersetzt wurden, da sonst die Luft im Zwischendeck zu drückend wurde. Selbst während der Überwinterung im Polareise sind Ventilatoren längere Zeit in Gebrauch gewesen. Wir hatten Druck- und Grovesche Saugeventilatoren mitgenommen, doch sind die letzteren allmählich zum größern Teil zu Druckventilatoren umgearbeitet worden, da diese einen besseren Luftaustausch bewirkten. Die Sauger mögen für Gänge und Lasträume besser sein; für die Wohnräume sind Drucker vorzuziehen, da sie die frische Luft aus erster Quelle liefern, während Sauger auch die verbrauchte Luft der anderen Schiffsräume durch die Kabinen hinausschaffen, und nicht allein die verbrauchte Luft aus den Räumen, auf welchen sie stehen. Für die Rückreise durch die Tropen sind noch vier Windsäcke beschafft worden, welche auf den hinteren Stauraum, in welchem die Stahlzylinder mit Wasserstoffgas lagen, den Maschinenraum, den Salon und die Kabine des Kapitäns verteilt wurden.

Während der Hinreise war der freie Decksraum in ausgiebiger Weise noch zum Stauen benutzt; so lagen neben und vor dem Laboratorium bis zur Höhe der Reeling die Bauhölzer zur Herstellung der geplanten Observatorien und Wohngebäude im Polareise, und zu beiden Seiten des Maschinenhauses waren die eisernen Bestandteile zur Aufstellung eines Windmotors während der Überwinterung festgelascht worden. Das Schiff

war besonders bei der Abreise von Kerguelen übervoll; auch 14 t Kohle lagen damals noch an Deck; jeder mögliche und auch unmögliche Platz war zur Unterbringung der Materialien ausgenutzt worden.

Von den in Höhe der Deckshäuser getroffenen Einrichtungen habe ich bereits gesprochen. An dem Schlingertisch auf der Kommandobrücke sind die erdmagnetischen, von der den vorderen Teil des Maschinenhauses überquerenden Brücke die ozeanographischen Arbeiten der Expedition erfolgt, und zwar die letzteren teilweise mit Hilfe der unmittelbar davorstehenden hinteren Winde, während die vordere Winde wesentlich den zoologischen und Fischereizwecken diente. Auf diese Weise war für die Arbeiten der Expedition eine zweckmäßige Dreiteilung des Schiffs geschaffen, welche gestattet hat, daß gleichzeitig an verschiedenen Stellen gearbeitet werden konnte, ohne daß in der Tiefe eine Verwicklung der verschiedenen Drähte und Kabel zu besorgen war. Der Zoologe konnte gleichzeitig vorn seine Netze herablassen, während der Ozeanograph seine Lote und Thermometer zu beiden Seiten der hinteren Brücke zur Tiefe sandte, und der Erdmagnetiker zwischen beiden auf der Kommandobrücke tätig war oder der Kapitän von derselben Stelle aus seine Kompaßdeviationen bestimmte. An einer Stütze auf der Kommandobrücke war neben dem magnetischen Schlingertisch auch die meteorologische Hütte angebracht, und mit ihren Thermo- und Psychrometern, sowie mit Registrierapparaten versehen. Auf dem Quarterdeck stand ein zweites Rudergeschirr mit Kompaß, sodaß die Steuerung auch von dort erfolgen konnte, wovon jedoch nur selten Gebrauch gemacht ist. Dort lagen auch zwei Schiffsschrauben zur Reserve, sowie ein fünftes Boot, ein sogenannter Schlickrutscher, welcher sich für Landungen an flachen Stellen gut gebrauchen ließ, während ein sechstes kleines Boot, ein von der Marine erworbenes Dingi, hinten auf dem Maschinenhaus lag. Dieses Dingi ist in allen Situationen besonders viel gebraucht worden und hat uns wegen seiner Leichtigkeit und bequemen Handhabung vortreffliche Dienste geleistet, wenn auch nicht mehr als vier Mann darin platznehmen durften.

Aus dem Dach des Maschinenhauses, welches mit Fenstern versehen war, die natürlich geöffnet werden konnten, ragten zwei breite Ventilatoren für den Heizraum, sowie der Schornstein heraus. Die ersteren waren kürzer als sonst, um den Baum des Großsegels nicht zu behindern, und leisteten deshalb an Luftzufuhr nicht so viel, als erwünscht war. Der Schornstein konnte diese Kürze nicht haben und mußte niedergelegt werden, wenn der Großbaum mit dem Großsegel von der einen zur anderen Seite geholt werden sollte. Dieses war unbequem und in Anbetracht eines unerwarteten Schlagens des Großbaumes nicht ohne Bedenken, weil der Schornstein so verloren gehen konnte. Mit Recht wurde deshalb vom Kapitän während der Fahrt wiederholt der Wunsch nach einem sogenannten Teleskopschornstein geäußert, der zum Ineinanderschieben eingerichtet ist. Leider war beim Bau keiner darauf gekommen; so mußte denn in dem schweren Wetter der Westwinddriften in den höheren südlichen Breiten ein kurzer hölzerner Aufbau an Stelle des zur Sicherheit niedergelegten Schornsteins genügen, was freilich im Schiff eine üble Luft gab, weil der Wind aus dem Großsegel in diesen kurzen Schornstein niederschlug.

Auch die Bedienung des Großsegels war aus demselben Grunde nicht leicht, weil der Großbaum des Maschinenhauses wegen höher lag als üblich, wenn natürlich auch nicht so hoch, daß er den Schornstein freigab. An dieser Stelle lag wohl der hauptsächlichste Kompromiß, welcher bei der Vereinigung von Segelschiff und Dampfer zu erfolgen hatte, indem sich das wichtige Großsegel und die Maschinenanlage gegenseitig behinderten; durch eine Änderung der Takelage, bei der auch der Großmast zum Vollmast wird, wie es beim „Gauß“ nur der Fockmast war, wäre diesem Übelstande abzuhelfen. In der Tat wurde diese Abhilfe auch verschiedentlich gewünscht, während andererseits geltend gemacht wurde, daß man mit Raaenmasten nicht so dicht am Wind segeln könnte wie mit Schonermasten, daß mithin ein wesentlicher Vorteil unserer Einrichtung, dicht am Wind unter Zuhilfenahme der Maschine zu fahren, wovon wir gerade sehr viel Gebrauch gemacht haben, dann in Fortfall gekommen wäre. Anerkannt wurde allerdings, daß ein vollgetakelter Großmast weniger Arbeit machen würde als unser Großsegel; doch lag das zum großen Teil an der hohen Lage des Großbaums. Durch einen zweckmäßigen Teleskopschornstein dürfte die beste Abhilfe geschaffen werden, ohne daß damit freilich alle Schwierigkeiten gehoben würden; denn der Großbaum wird des Maschinenhauses wegen immer noch höher, als sonst üblich ist, stehen müssen, seine Bedienung wird also immer schwer sein, hätte bei Vorhandensein eines Teleskopschornsteins allerdings nicht so oft zu erfolgen, weil man dann nicht immer des Schornsteins wegen mit ihm zu manövrieren hätte. Der Vorteil unserer Takelage, unter Zuhilfenahme von Dampf dicht am Wind segeln zu können, scheint mir aber so groß zu sein, daß man ihn nur ungern missen möchte.

Die Takelage war, wie erwähnt, die eines Dreimastmarssegelschoners; am vordersten oder Fockmast fuhren fünf Raaensegel und von ihm quer hinüber zum Großmast noch vier Schrattsegel, am mittleren oder Großmast, sowie am hinteren oder Besahnmast fuhren je zwei Schrattsegel. Dazu traten vier Segel vorn am Klüverbaum. Für die Wanten und Pardunen wurden Hanftaue, für die Stagen Stahlkabel und für die Taue Manilla verwandt. Nur die Stagen, welche unmittelbar über Deck fuhren, wurden auch aus Hanftau gemacht, weil Stahlkabel in der Umgebung der Kommandobrücke des magnetischen Arbeitsplatzes wegen vermieden werden sollten. Die Wanten und Pardunen aus Hanftau lockerten sich freilich leicht und mußten häufiger angezogen werden, auch glitten die Segel an den Stagen aus Hanf nicht so glatt herab, wie an denen aus Stahldraht. Dafür war ihre Haltbarkeit aber eine gute. Auch die Manillataue wurden gerühmt; sie blieben in der Kälte biegsam und geschmeidig und haben auch durch die ihnen nachgesagte geringere Haltbarkeit keine Beschwerden bereitet.

An der Spitze des Großmasts in der Höhe von 33 m über Deck war eine Tonne befestigt, die zum Ausguck diente und deshalb mit einem besonderen Fernrohr ausgestattet war. Sie ist bei der Fahrt durch das Eis viel und mit Vorteil benutzt worden, in besonders spannenden Zeiten so stark, daß man von unmittelbaren Ablösungen der einzelnen Besucher sprechen konnte.

Die ganzen Takelageeinrichtungen haben sich durchaus bewährt und wären im Wiederholungsfalle kaum anders zu gestalten. Freilich werden die Ansichten darüber auseinandergehen, ob nicht auch der Großmast als Vollmast zu takeln ist; er würde dann vielleicht mehr leisten und, wie schon erwähnt, die Maschinenanlage weniger behindern. Demgegenüber steht eine größere Arbeit bei seiner Bedienung, wenn dies auch nicht allgemein anerkannt wird; mir kam es bisweilen so vor, als ob die Bedienung des



„Gauß“ unter vollen Segeln.

Großmasts mit seiner Schonertakelage, obwohl sie eine besonders schwierige war, immer noch weniger Arbeit machte als die Bedienung des vollgetakelten Fockmasts. Immerhin werden die Urteile hierüber auseinandergehen; es hängt da viel von persönlichen Erfahrungen ab.

Sonst wurde von den Seeleuten gelegentlich darauf hingewiesen, daß die erwähnten Mängel in der Steuerung zum Teil von der Stellung der Masten herrühren könnten, indem die Luvgierigkeit des Schiffs dadurch veranlaßt wäre, daß der Fockmast ein wenig zu weit nach hinten stünde und deshalb dem Druck in den Wind durch die hinteren Masten nicht genügend Widerstand leiste; auch wäre er in Erkenntnis dieses Umstandes und, um demselben abzuhelfen, schon von vornherein ein wenig nach vorn geneigt. Die

Schwierigkeiten der Steuerung hingen jedoch noch von verschiedenen anderen Umständen ab, und es ist nicht zu sagen, daß eine andere Stellung der Masten allen Anforderungen Rechnung getragen hätte. Wesentlich hätte vielleicht eine Vergrößerung der Ruderfläche geholfen, doch hatte sich das, obgleich schon beim Bau daran gedacht war, nicht ausführen lassen, weil das Ruder dem Tunnel angepaßt werden mußte, durch welchen es im Eise zu heben war. Sonst wurde noch wiederholt bemerkt, daß das Schiff sich weit besser steuern ließe, wenn der Wind von Steuerbord einkam, als von Backbord, ohne daß ein bestimmter Grund dafür zu erkennen gewesen wäre. Neben den jeweiligen Stauverhältnissen mag es sich hier um Feinheiten handeln in Art und Form des Baues, die sich der Berechnung entziehen und der Hand des Formers überlassen bleiben müssen; sie gelingen das eine Mal besser, das andere Mal schlechter, wie die eigenartigen Schönheiten eines Musikinstruments, und waren beim „Gauß“ durch das Geschick und Verständnis seiner Erbauer im großen und ganzen jedenfalls vortrefflich gelungen.

Von der Einrichtung, daß das Ruder sowohl wie die Schraube in eigens dafür geschaffenen Tunneln an Deck gehoben werden konnten, ist bei beiden mehrfach Gebrauch gemacht worden; der Schraubenschaft war deshalb kürzer, als sonst üblich, und nicht fest mit der Transmissionswelle verbunden, sondern keilförmig in diese eingelassen, so daß er mit der Schraube daraus nach oben hin ausgelöst und entfernt werden konnte. Für längeren Gebrauch mag die feste Verbindung besser sein, weil das bloße Einlassen immerhin mit der Zeit durch die Bewegungen zu Lockerung führt; doch sind diesbezügliche Übelstände beim „Gauß“ nicht hervorgetreten. Die Schraube war zweiflügelig und aus Nickelstahl gefertigt. In den drei mitgeführten Exemplaren waren drei verschiedene Formen vertreten, von denen zwei zur Anwendung kamen. Das Heben der Schraube gelang mit Hilfe eines darüber jedesmal aufzustellenden Bocks und der hinteren Winde leicht und ist mehrfach erfolgt, sei es, um auszuprobieren, ob die Stellung der Schraube Einfluß auf die Steuerung hätte, wenn das Schiff unter Segeln fuhr, was nicht der Fall war, sei es, um sie vor dem Vereisen zu sichern, sei es um ein Tau daraus zu entfernen, das in kritischer Lage einmal in die Schraube verwickelt war, sei es endlich, um sie gegen eine Reserveschraube auszuwechseln, was nötig wurde, als unsere beste Schraube durch Aufschlagen auf eine Scholle zerbrochen war. Mit den Vorbereitungen hat dieses nur 11 Stunden in Anspruch genommen.

Auch die Hebung des Ruders gelang, wenn auch weniger leicht besonders einmal während der Überwinterung, als sich in dem Tunnel Eis festgesetzt hatte. Um die Ruderfläche so groß wie möglich zu machen, war sie dem Tunnel genau angepaßt worden, so daß darin nicht viel Spielraum blieb. Die Hebung des Ruders ist ebenfalls mehrfach erfolgt und war insofern von wesentlicher Bedeutung, als es dadurch eine Leckage aufzufinden und zu beseitigen gelang, wovon noch die Rede sein wird. Vielleicht empfiehlt es sich, um die Hebung der Schraube und des Ruders leichter ausführen zu können, über den Tunneln von vornherein noch geeignete Hebevorrichtungen anzulegen. Schraube wie Ruder lagen besonders tief, um weniger der Zerstörung durch das Eis ausgesetzt zu sein;

deshalb führten auch die Tunnel tief und in der Zeit der schwereren Belastung des „Gauß“ bis unter die Wasserlinie hinab, was auf die Steuerung und vor allem auch auf die Geschwindigkeit des Schiffs nicht ohne Einfluß gewesen sein mag, da dann ja immer ein umgrenzter Hohlraum des Schiffs durch das Wasser mitgeschleift werden mußte.

Die Maschineneinrichtungen des „Gauß“, von deren Lage ich schon gesprochen habe, zerfielen in den eigentlichen Maschinenraum und in den Kesselraum. Der letztere war verhältnismäßig geräumiger und enthielt zwei Zylinderkessel von gleicher Größe, einen Wassertank von ca. 1250 l, Hebevorrichtungen für Asche und Aufgänge, durch welche man unmittelbar in den Backbordgang des Schiffs, sowie nach beiden Seiten auf das Oberdeck gelangen konnte. Eine kleine Pforte in dem wasserdichten Schott, welche den Raum nach vorn abschloß, führte unmittelbar in den Hauptkohlenraum hinein, Seitenpforten in die beiden Seitenbunker und ein schmaler Gang an dem Steuerbordkessel entlang zum Maschinenraum. Zweckmäßig wäre noch eine zweite Pforte zu dem Hauptkohlenraum gewesen, um die Kohlen von beiden Seiten des Schiffs gleichmäßig gut in den Heizraum schaffen zu können, da das Vorhandensein nur einer Pforte an Steuerbord, wie wir es hatten, leicht zu ungleichmäßiger Belastung des Schiffs infolge von Kohlenverbrauch nur von einer Seite des Stauraums führte.

Über den Kesseln lag ein geschlossener Raum, in welchem die vielen Rohrleitungen des Schiffs zusammenliefen und angestellt werden konnten; er zeichnete sich, wenn die Kessel in Betrieb waren, durch enorme Temperaturen aus und konnte deshalb mit Recht als „römisches Bad“ bezeichnet werden, wurde gelegentlich auch mit Vorteil als Trockenraum benutzt; nur war es dringend erwünscht, seine Tür zum Backbordgang des Zwischendecks geschlossen zu halten, da sonst von dort aus eine fürchterliche Hitze das Schiff durchströmte und die anliegenden Kabinen erfüllte, während die gute Isolierung der Wände des Maschinenschachts sonst die Hitze von den Wohnräumen fernhielt. Die Tür zwischen dem eigentlichen Heizraum und dem Backbordgang des Zwischendecks blieb dagegen mit Vorliebe offen, weil die großen Ventilatoren des Kesselschachts so auch das Zwischendeck mit frischer Luft versorgten.

Bei der Anlage des Schiffbaues war die Frage sorgfältig erwogen worden, ob der „Gauß“ zwei gleich große Zylinderkessel oder einen großen für die Schiffsmaschine und einen kleineren Hilfskessel für die Hilfsmaschinen erhalten sollte. Es wurde in dem ersteren Sinne entschieden, und zwar in der Absicht, damit den Maschinenbetrieb möglichst zu sichern, indem der „Gauß“ mit einem Kessel fahren sollte, falls der andere versagte. Hierzu ist zu bemerken, daß der „Gauß“ allerdings unter Dampf von nur einem Kessel gefahren ist, daß dies aber nur für kurze Zeiten anging und im Eise schwerlich, weil die Eisschiffahrt unverhältnismäßig viel verschiedenartige Maschinenmanöver erfordert, die ihrerseits wieder besonders viel Dampf verbrauchen, der sich trotz der großen Temperaturgegensätze und des damit verbundenen starken Zuges im Polareise durch einen Kessel von der bei uns verwandten Größe schwer halten läßt. Falls also ein Kessel versagt hätte, würde sich der Maschinenbetrieb mit Hilfe des anderen nur für kürzere

Episoden haben aufrechterhalten lassen; immerhin kann das bei den vielen Wechselfällen der Eisschiffahrt wesentlich sein und unter Umständen entscheidend in die Wagschale fallen.

Aus diesem Grunde möchte auch ich die Anlage von zwei Kesseln für das Richtige halten; denn wenn andererseits nach dem Gesagten der Gebrauch eines einzigen größeren Kessels einen ständigen Maschinenbetrieb auch fast in gleicher Weise gewährleisten mag, wie der von zwei kleineren, wenn ferner der Gebrauch eines Hilfskessels daneben für den Betrieb der Hilfsmaschinen eine etwas größere Kohlenersparnis bedeutet, als wenn man dazu einen der beiden großen Kessel verwendet, so kann es sich bei diesem letzteren Punkte nach unseren Erfahrungen immerhin nur um kleine Unterschiede handeln, die reichlich durch den Übelstand aufgewogen werden, daß man dann immer zu erwägen hätte, ob man nur den kleinen Hilfskessel oder auch den größeren braucht, was häufig dazu führen wird, beide in Betrieb zu halten.

Demgegenüber hat man bei dem Vorhandensein von zwei gleich großen Kesseln, von denen der eine, sowie man den Gebrauch von Dampf für die Hilfsmaschinen zu gewärtigen hat, in sparsamer Weise in Betrieb gehalten wird, und der andere dazu nur, wenn man die Hauptmaschine gebrauchen will, mit einem Mehrverbrauch von Kohlen von vornherein zu rechnen, der jedoch tatsächlich so gering ist, daß er nicht in Betracht kommt, wogegen die Möglichkeit, bei dem Versagen eines Kessels immer noch den anderen für den Moment der Not gebrauchen zu können, für das ganze Schicksal der Expedition entscheidend sein kann. Das Beste wäre es, außer zwei gleich großen Kesseln noch einen kleinen Hilfskessel nebenbei zu haben, welchen man für die lange Zeit der Überwinterung, wo der Betrieb der beiden großen Kessel bei uns ganz eingestellt war, zu verschiedenen Dingen gut verwenden könnte; man brauchte ihn von vornherein gar nicht aufzustellen und würde ihn zunächst zweckmäßig verstauen, um sich seines Vorhandenseins erst im Winter, wo sonst kein Dampf vorhanden ist, zu erfreuen.

Der eigentliche Maschinenraum war für die vielen darin untergebrachten Einrichtungen klein und beengt, an einer Stelle, wo die Pumpenventile neben dem Evaporator lagen, derart, daß diese mit einigem Recht als Verbrecherecke bezeichnet werden konnte, weil es fast eine Strafe war, darin arbeiten zu müssen, besonders bei der Fahrt durch die Tropen, als das Pech aus den Fugen hervorquoll und die Pumpenrohre verstopfte.

Außer der Hauptmaschine, einer dreifachen Expansionsmaschine von 325 Pferdekräften bei 12 Atmosphären Dampfspannung mit allem Zubehör hatten darin reichliche Pumpeneinrichtungen zum Speisen der Kessel, zum Lenzen und Feuerlöschen, Öltanks, eine Dynamomaschine für 110 Volt Spannung und 25 Ampère zur Erzeugung des elektrischen Lichts für 60 Lampen à 16 Kerzen, ein Seewasserverdampfer und in Verbindung damit ein Trinkwasserdestillierapparat Platz gefunden; mit den letzteren konnten in 24 Stunden 3000 l bezw. 1000 l frisches Wasser hergestellt werden. In den Tropen ging das Destillieren infolge der größeren Wärme des die Kühlrohre durchströmenden Seewassers natürlich langsamer und konnte dann nur etwa 700 l in 24 Stunden schaffen. Zu beiden

Seiten des Eingangs zu dem schon erwähnten Tunnel, welcher die von der Maschine zum Schraubenschaft führende Transmissionswelle enthielt, lagen noch zwei Wassertanks zu je 3000 l, sodaß in Verbindung mit dem ca. 1500 l fassenden Heizraumtank und den beiden an Deck stehenden Behältern von 1600 bezw. 1300 l Inhalt insgesamt ca. 10000 l Frischwasser an Bord gehalten werden konnten, was bei reichlichem Verbrauch von 32 Mann etwa einen Monat ausreichend war.

Sämtliche Maschineneinrichtungen haben sich vortrefflich bewährt, und wenn die Aufstellung auch auf kleinem Raum erfolgt war, konnte man doch überall gut hingelangen. Die Aufstellung war überaus geschickt, wie überhaupt die ganze Maschinenanlage ein Kunstwerk der Howaldtwerke genannt werden kann. Von der Probefahrt an, wo die Manövrierfähigkeit der Maschine, insbesondere die Umsteuerungsanlage die ungeteilteste Anerkennung fand, bis zum Schluß der Expedition hat darüber nur eine Stimme geherrscht, und wenn während der Fahrt als Übelstand gelegentlich hervortrat, daß die Kühlwasserpumpe — eine Zentrifugalmaschine — etwas hoch stand und beim heftigen Schlingern ihre regelmäßigen Funktionen gestört werden konnten, könnte dem, soweit es möglich ist, leicht abgeholfen werden, während eine Verkrautung der Seeventile, wie sie namentlich auf Kerguelen übel empfunden wurde, deshalb mit in den Kauf genommen werden mußte, weil diese später im Eise in der ihnen vorbedacht zugeteilten tieferen Lage besser gegen das Zufrieren geschützt waren. Falls dieses aber doch geschah, konnte es vermittelst einer besonderen Dampfzuleitung leicht wieder aufgetaut werden.

So hat denn auch die Maschinenanlage als Ganzes unter der sachkundigen und sorgfältigen Leitung des Obermaschinisten A. Stehr seinem Zwecke vollkommen entsprochen. Falls wir unter Volldampf fuhren, wurden dazu ca. 5 t Kohlen in 24 Stunden gebraucht, bezw. fast 6 t von der auf Kerguelen eingenommenen neuseeländischen Westportkohle, welche bei ihren sonstigen großen Vorteilen schneller fortbrannte. Wenn wir bei aufgebänkten Feuern unter beiden Kesseln lagen und Dampf nur für die Hilfsmaschinen verwandten, stellte sich der Verbrauch auf ca. 500 kg in 24 Stunden und steigerte sich bis auf ca. 800 kg, wenn gleichzeitig destilliert wurde. Der Verbrauch von 500 kg war bei der Fahrt durch das Schollenеis, die unter Dampf zurückgelegt wurde, wenn unfreiwillige Pausen den Fortschritt unterbrachen. Wenn das Feuer nur unter einem Kessel unterhalten wurde, um diesen zum Gebrauch der Hilfsmaschinen in Betrieb zu setzen, wie es bei der späteren Meerfahrt unter Segeln der Fall war, wurden ca. 300 kg in 24 Stunden gebraucht. Eingeschlossen ist hierin immer der Gebrauch für die Küche, die Feldschmiede und das Heizen, was aber in summa und in den Zeiten des Maximalverbrauchs während der Überwinterung 50 kg in 24 Stunden selten überstieg. Falls das Schiff mit einem großen und einem Hilfskessel ausgerüstet gewesen wäre, würde sich nur der Verbrauch während der Meerfahrt geringer gestellt haben, bei welchem es wohlgemerkt nicht mehr in dem Grade auf Kohlenersparnis ankam, wie bei der Eisfahrt, während der Aufwand bei dieser selbst der gleiche bleiben würde, da die Feuer dann auch unter dem großen Kessel unterhalten werden müßten, um sie stets bereit zu haben.

Man sieht nun hieraus, daß der Vorteil einer anderweitigen Kesseleinrichtung, als wir sie hatten, wenn überhaupt vorhanden, nicht groß ist.

Zur Feuerung haben wir Cardiffkohle und neuseeländische Westportkohle verwandt, dazu für die Füllöfen Anthrazit. Die erstere Nixons Navigation hatten wir in Kiel durch die Firma Sartori in ausgezeichneter Weise erhalten und bei der Hinfahrt in Kapstadt durch Einnahme von 70 t ergänzt. Der Preis betrug in Kiel 32 Mark pro Tonne, während wir in Kapstadt 22 sh. pro Tonne bezahlt haben. Ihre Vorzüge sind bekannt und wurden auch auf dem „Gauß" in jeder Beziehung gewürdigt; sie bestehen darin, daß sie mit denselben Quantitäten größere Wärmemengen ergeben als andere Kohlen, daß sie sich gut halten und für Selbstentzündung wenig empfänglich sind. Cardiffkohle war deshalb für die Expedition, die ihren Kohlenvorrat für lange Zeit einzunehmen und keine Ergänzung zu gewärtigen hatte, unbedingt die geeignetste Art.

Im Eise selbst wurde sie jedoch nach der Ansicht des Obermaschinisten noch übertroffen durch die neuseeländische Westportkohle, welche sonst nur von der englischen Marine gebraucht wird und von dieser zur Beförderung durch den Dampfer „Tanglin" nach Kerguelen der Expedition gütigst überlassen worden ist. Allerdings brannte diese, wie erwähnt, etwas weniger sparsam, dafür leistete sie aber bei den vielen im Eise erforderlichen Maschinenmanövern insofern mehr, als sich der Dampf damit besser regulieren ließ. Die Feuer waren damit in kürzester Zeit zugedeckt und wieder zum Gebrauch bereit, je nachdem es der schnelle Wechsel der Situation erforderte, und das bedeutete in der Tat viel. Häufig habe ich von Herrn Stehr die Ansicht gehört, daß sich gleich viele und gleich wechselnde Manöver selbst mit Cardiffkohle schwer hätten ausführen lassen, ohne viel Dampf zu verlieren, der durch die Sicherheitsventile entwichen wäre. Die Haltbarkeit der Westportkohle war etwas geringer als die der Cardiffkohle, indem sie leichter zerfiel. Doch konnten ihre Vorteile auch nach dem Zerfall noch zur Geltung kommen, wenn der Gebrauch dann auch noch weniger sparsam wurde.

Den Anthrazit, den wir ebenfalls in Kiel durch die Firma Sartori erhalten hatten, benutzten wir für die Füllöfen zur Heizung und hatten dabei einen sparsamen Verbrauch an Material. Für die sechs Öfen, welche im Winter dauernd oder abwechselnd in Betrieb waren, haben wir im ganzen noch nicht 10 t gebraucht. Für den Herd in der Küche war Anthrazit ungeeignet; dagegen haben wir die übriggebliebenen 30 t während der Rückreise zur Kesselfeuerung verwenden können, wenn diese nur für den Gebrauch der Hilfsmaschinen benötigt wurde und sonst zugedeckt lag. Wenn ich schließlich noch erwähne, daß die Feuer unter den Kesseln die letzten 10 Tage vor unserer Befreiung aus dem Eise, als wir diese erwarteten, mit Pinguinfellen und auch mit ganzen Pinguinen, mit Robbenspeck und alten Kisten unterhalten wurden, so habe ich damit alle Eventualitäten der auf der Expedition verwandten Feuerungsmethoden erschöpft und möchte nur noch hinzufügen, daß sich auch die letztere Methode im südlichen Eismeer weiter ausbilden läßt und ein wichtiges Hilfsmittel im Falle der Not werden kann.

Nach dem Gesagten wird es nicht wunder nehmen, daß ich dem „Gauß" als Ganzem ungeteilte Anerkennung zolle. Er war das beste Polarschiff, das bisher existiert hat, ohne diesbezügliche Vergleiche hier im einzelnen durchführen zu wollen. Er lag fest in der See und hielt sich vortrefflich im Sturm, ohne dabei mehr zu schlingern als in gleicher Lage jedes andere Schiff. Selbst bei den schweren Seen und Weststürmen der höheren südlichen Breiten hatte er trotz des stark beladenen Zustandes nicht übermäßig viel Wasser an Deck. Im Eis war er wuchtig und stark genug, auch dicke Schollen zu brechen und sich mit sicherem Gange seine Wege zu bahnen. Stoßen und Reiben der Schollen machten ihm nichts, nur die Farbe wurde abgekratzt, und auch aus Pressungen ging er unbeschädigt hervor. Im Innern war er behaglich und wohnlich eingerichtet und bot nach Zahl und Art für die Expedition die geeigneten Räume.

Es läßt sich noch die Frage aufwerfen, ob es zweckmäßig ist, einem Polarschiff von der Art des „Gauß" eine größere Geschwindigkeit zu gewährleisten durch Zuteilung einer stärkeren Maschine und gegebenenfalls auch durch die Vergrößerung der Segelfläche. Gegen letztere wäre nichts einzuwenden, falls es sich machen läßt; der besonders schwere Schiffskörper konnte besonders große Segelflächen ertragen; vielleicht könnten dazu auch noch höhere Masten dienen. Eine stärkere Maschine aber hat den wesentlichen Einwand gegen sich, daß sie ihrerseits wieder unverhältnismäßig viel mehr Kohle und damit mehr Schiffsraum erfordert; dadurch kommt man in andere Übelstände hinein.

Es ist richtig, daß die Geschwindigkeit des „Gauß" gering war und daß sie bei der Seefahrt nicht selten als Mangel empfunden wurde. Wohl schrieb der Kontrakt als Maschinenleistung 7 Knoten vor, doch wurde diese durch 180 Umdrehungen mit der einen und 130 mit der anderen Schraube, welche wegen der damit zu erzielenden besseren Manövrierfähigkeit des Schiffes besonders geschätzt und, bis sie im Eise zerbrach, auch ausschließlich verwandt wurde, nur bei ruhiger See und bei leichter Belastung erreicht. Während der Oceanfahrt, wo beide Bedingungen in der Regel nicht erfüllt waren, haben wir unter Dampf 7 Knoten Geschwindigkeit meines Wissens nur einmal und unter Segel auch nur ausnahmsweise so viel oder mehr erreicht; meist war die Geschwindigkeit erheblich geringer und mit 4 bis 5 Knoten im Durchschnitt mußten wir in der Regel sehr zufrieden sein. Besonders gegen Dünungen konnten wir schwer ankämpfen und haben unter vollem Dampf dann zeitweilig nur 1 bis 2 Knoten gemacht, während wir gegen Wind und See überhaupt nicht ankamen.

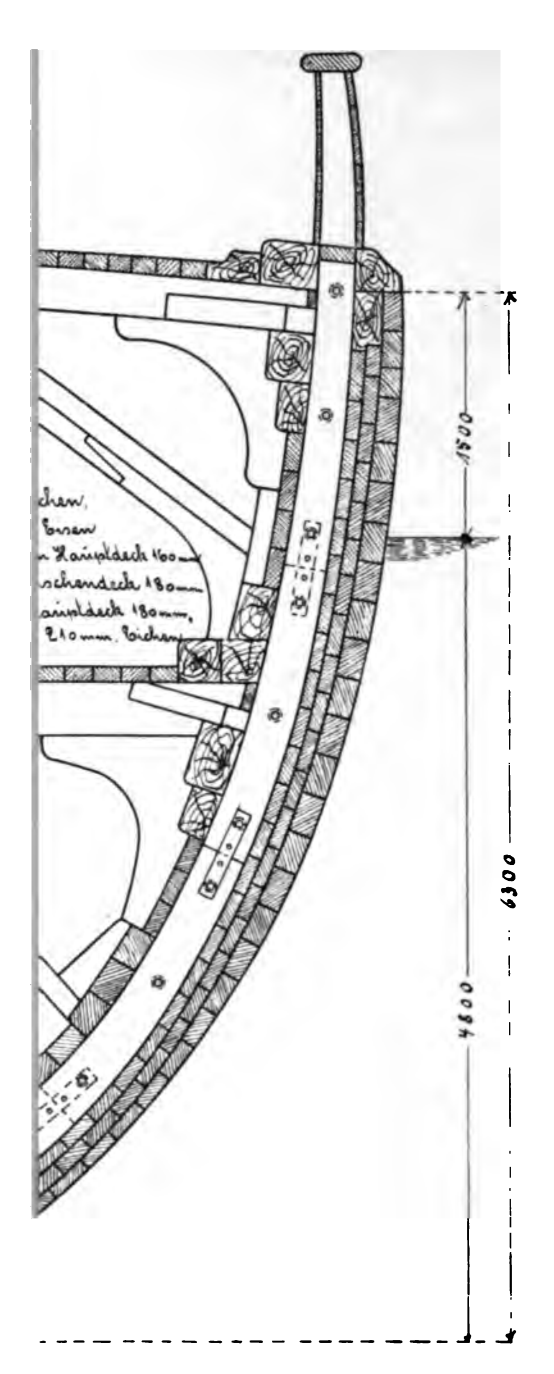
Diese Verhältnisse waren die Ursache unserer mehrfach besprochenen langsamen Reisen. Auch war die Abdrift stark, was sich vielleicht durch eine Vergrößerung des Kieles verbessern ließe, und führte uns nicht selten von unseren Wegen fort. Das letztere dürfte allerdings teilweise auch die Folge des abwechselnden Gebrauchs von Dampf und Segeln sein, weil deshalb die Kurse weder konsequent nach der Maschinenkraft, noch nach den Segelrouten eingerichtet wurden.

Hierzu ist nun zu bemerken, daß man von dem „Gauß" als Segelschiff vor allem zu verlangen hatte, daß er sich in den zu erwartenden schweren Stürmen und Seen der

höheren südlichen Breiten gut hielt, um überhaupt das Eis erreichen zu können. Nächstdem sollte er ein gutes Eisschiff sein. Bekanntlich hatte die norwegische Fram, bei welcher die letztere Bedingung noch vor der ersteren kommen konnte, weil sie mit keiner langen Seereise zu rechnen hatte, eine besonders auf Eisdruck eingerichtete runde Form erhalten, die sich dafür auch vorzüglich bewährt hat. Die Folgen davon waren aber jene Mängel bei der Haltung in See gewesen, welche F. Nansen beschreibt und welche bei dem „Gauß“ vermieden werden mußten, da er mit weit schwereren Seen zu rechnen hatte. Deshalb hatte der „Gauß“ wohl auch noch eine runde Form erhalten, aber doch nicht eine so stark abgeschrägte wie die Fram. Dazu hatte er einen hervorragenden Kiel, nicht einen in den Rumpf eingebauten, wie die Fram, was wesentlich zur Verminderung seiner Schwankungen beitrug, und war im Verhältnis zu seiner Länge sehr breit, was ihm ebenfalls eine größere Stabilität verlieh. Diesen Umständen verdankte er trotz der runden Form seine gute Lage in See, und wenn andererseits vornehmlich mit der größeren Breite seine geringere Geschwindigkeit verbunden war, so konnte das mit in den Kauf genommen werden, wenn es auf diese Weise gelang, mit einem noch möglichst für den Eisdruck rund gebauten Schiff durch schwere Seen hindurch das Eis gut zu erreichen.

Wenn nun die Geschwindigkeit für Arbeiten auf hoher See tatsächlich zu gering war, indem sich das Schiff gegen Wind und See schwer nach bestimmten Punkten dirigieren und darauf halten ließ, wobei auch die erwähnten Mängel in der Steuerung das ihrige taten, so waren diese Arbeiten andererseits auch nicht der eigentliche Zweck des „Gauß“, sondern nur nach Möglichkeit nebenher zu erledigen, wie es mit Erfolg geschehen ist. Der Zweck war die Durchquerung der schweren Seen und die Fahrt durch das Eis, und wenn sich das Schiff für die erstere — von seiner Langsamkeit abgesehen, mit der man rechnen lernte — gut geeignet hat, so war es für die zweite in noch hervorragenderem Maße der Fall.

Im Eise ist die See gedämpft; es fiel also von vornherein der Grund für die Beeinträchtigung seiner Geschwindigkeit fort. In den Waken und Rinnen zwischen den Schollen war diese vielmehr häufig so groß, daß mit halber Kraft gefahren werden mußte, um den Anprall an die Schollen nicht zu heftig werden zu lassen. Die Maschine war also stark genug. Bei der Bewältigung der Schollen kam auch die Form zur vollen Geltung. Auch wo keine Möglichkeit zum Fortschritt abzusehen war, hat das Schiff sich häufig genug seine Bahn gewühlt. Das eine Mal aber, wo man auch im Eise eine größere Stärke der Maschine ersehnte, in der Nacht vom 21. zum 22. Februar 1902, als wir festkamen, weil wir gegen den Sturm nicht ankämpfen konnten, — ob damals eine stärkere Maschine ausgereicht hätte, ist sehr zu bezweifeln. Den Schneestürmen des Südpolargebiets dürfte keine Maschine gewachsen sein, gleichwie es vergeblich wäre, etwa mit stärkerer Maschine oder mit Eisbrechern Polarschollen durchbrechen oder forcieren zu wollen, wo sie nicht selbst die Wege öffnen. Zur Bewältigung der Kräfte des Polareises sind noch keine Maschinen gebaut.



Hauptspant des Gauß,

gezeichnet von A. Stehr.

Abmessungen:

Länge zwischen den Perpendikeln	46,0 m
Seitentiefe mittschiffs	6,3 m
Breite auf Spanten	10,7 m
Konstruktionstiefgang	4,8 m.

4. Kapitel.

Von Kiel nach den Kapverden.

Die Abreise der Expedition hatte ich ursprünglich auf Anfang September angesetzt, um in etwa zweimonatlicher Fahrt Kapstadt und dann Anfang Dezember Kerguelen erreichen zu können. Wir hätten diese Insel dann Ende Dezember wieder verlassen. Ein früherer Aufbruch zum Eise von dorther erschien nicht angebracht, da man für Januar und Februar die besten Eisverhältnisse erwarten durfte, wie es im Norden im Juli und im August ist. Auch waren die wirksamsten Reisen im Süden in früherer Zeit von Ende Januar bis Mitte Februar ausgeführt worden. Bei früherem Aufbruch hatte man nur ein längeres Kreuzen an der Eiskante zu gewärtigen, ehe man vordringen konnte, und hatte dabei Zeit, Kraft und Kohle zu verschwenden. Später setzte ich die Abreise auf Anfang August fest, weil ich mit Verzögerungen rechnete. Sie ist am 11. August 1901 vom Kieler Hafen und am 15. August von der Unterelbe erfolgt.

Die letzte Zeit der Vorbereitungen hatte einen lebhaften Betrieb. Nach genauen Besichtigungen und Probefahrten war der „Gauß" Ende Mai von den Howaldtwerken übernommen worden, doch zogen sich die dabei vorbehaltenen Änderungen und Verbesserungen an den Dampfwinden, der elektrischen Beleuchtung, an den Segeln, den Eisverstärkungen und an anderen Einzelheiten bis zum Moment der Abreise hin, und selbst nach der Abfahrt sind auf der Unterelbe noch Handwerker der Howaldtwerke tätig gewesen. Inzwischen war die Einnahme der Kohlen in Kiel erfolgt, eine bei der starken Hitze anfangs Juli in den engen Räumen des Schiffes überaus drückende Arbeit, sowie die Übernahme des Proviants, welche in Geestemünde durch die geübten Stauer der Firma Bödicker erledigt wurde. Am 28. Juli kehrte das Schiff nach Kiel zurück, und es begann nunmehr jene wunderbare Unterbringung zahlloser Instrumente und Ausrüstungsstücke in ein schon gefülltes Schiff, von welcher ich gesprochen habe.

Mittlerweile hatten sich die Mitglieder der Expedition in Kiel zusammengefunden. Die Beobachtungshäuser zum Betriebe der Winterstation und der Station auf Kerguelen waren in Potsdam errichtet gewesen. Die Prüfung und Justierung der Apparate darin war beendigt; sie hatten unter den Händen der dafür bestimmten Beobachter ihre Arbeit getan. Die Herrn Bidlingmaier, Luyken und Ott haben von Mitte Juli an die Verpackung und Versendung dieser Sachen besorgt und kamen darauf nach Kiel, um sie

wieder in Empfang zu nehmen und im Schiff zu verstauen. Auch in dem kleinen Bundesratssaale im Reichsamt des Innern, welcher mir zur Verfügung gestanden hatte, war es einsam geworden: der ungewohnte Anblick von Schlafsäcken, Zelten, Schlittenutensilien, Ölzeug und wissenschaftlichen Instrumenten, welcher dort manchen Besucher befremdet hatte, war verschwunden, und an Stelle von Lieferanten, die ihre Erzeugnisse zeigten, oder von Reportern, welche die Schicksale der Expedition im voraus zu ergründen suchten, wurden dort wieder die Angelegenheiten des Reiches beraten.

Je näher die Zeit der Abreise herankam, desto lebhafter und allgemeiner wurde das Interesse, welches der Expedition und ihrer Ausrüstung von allen Seiten entgegengebracht wurde. Se. Majestät der Kaiser hatte den „Gauß“ mit dem Herrn Reichskanzler Grafen von Bülow und einem größeren Gefolge am 1. Juli in Travemünde besichtigt. Die Kaiserlichen Prinzen, Prinz und Prinzessin Heinrich von Preußen, die Großherzöge von Oldenburg und Sachsen-Weimar hatten wiederholt auf dem Schiffe geweilt. Se. Hoheit Prinz Ernst von Sachsen-Altenburg, der die ganze Entwicklung der Expedition und ihrer Ausrüstung mit lebhaftestem Interesse verfolgt hat, bereitete uns die Freude, auch bei der Abreise zugegen zu sein und uns auf dem „Gauß“ bis Rendsburg zu begleiten.

Ebenso lebhaft war die Teilnahme der hohen Behörden des Reiches und des Staates. Der Herr Staatssekretär des Innern Dr. Graf von Posadowsky hatte schon dem Stapellauf beigewohnt und besichtigte den „Gauß“ wenige Tage vor seiner Abfahrt, um beim Abschiede noch einmal ausdrücklich anzuempfehlen, nichts zu unterlassen und keine Kosten zu scheuen, die den Zwecken der Expedition und dem Wohle ihrer Mitglieder dienen könnten. Das gleiche Interesse wurde uns durch Besichtigungen des Herrn Kultusministers Dr. Studt, des Herrn Staatssekretärs der Marine v. Tirpitz, des Herrn Unterstaatssekretärs in dem Reichsamt des Innern, Dr. Hopf, der Herren Geheimräte Lewald aus dem Reichsamt des Innern, Dr. Fr. Schmidt und Naumann aus dem Kultusministerium, der Admirale Graf von Baudissin und G. Schmidt, sowie vieler anderer betätigt.

Besonders lebhaft war das Interesse in wissenschaftlichen Kreisen. Schon der Stapellauf am 2. April 1901 hatte zahlreiche Vertreter der wissenschaftlichen Akademien und gelehrten Gesellschaften Deutschlands in Kiel vereinigt, und das Schiff bildete von nun an das ständige Ziel für die Reisen einzelner Gelehrter und wissenschaftlicher Vereinigungen von fern und von nah. Es ist im Sommer 1901 ein wahrer Wallfahrtsort gewesen, an dem die verschiedenartigsten Richtungen des Deutschen Reichs und des Auslandes bis aus Amerika her sich zusammenfanden.

Und um die Teilnahme der weiteren Kreise zu erkennen, brauchte man nur in den letzten Wochen einen Blick auf das Schiff zu tun. Wir hatten uns im Juli schon genötigt gesehen, Besuchszeiten einzuführen, um zu den anderen Tagesstunden unsere Arbeiten fördern zu können. Natürlich war der Erfolg nur ein teilweiser, da es für Viele Anliegen genug gab, um auch zu allen anderen Zeiten das Schiff zu betreten, und wenn

auch jeder Besucher sich damit einführte, daß er unsere Zeit nur ganz kurz beanspruchen wolle, so gab doch ein Augenblick und noch ein Augenblick schon viele Augenblicke und schließlich den ganzen Tag. In den Besuchszeiten aber von 2 bis 4 Uhr nachmittags war es derart, daß man weder vorwärts noch rückwärts gehen konnte, wenn man sich mit einem Arm voll Bücher oder wissenschaftlicher Instrumente nach einem Bestimmungsort umsah, und das alles in einer wahrhaft tropischen Hitze in den für die Polarkälte gut isolierten Räumen des „Gauß“. Es war eine schwere, aber schöne Zeit, denn sie zeigte das Interesse des deutschen Volkes um unser Werk konzentriert und in den vielen uns zuströmenden Gaben und Ratschlägen um unser Schicksal besorgt.

Der Abreise ist noch eine ärztliche Untersuchung aller Mitglieder durch Herrn Geheimrat Prof. Dr. Renvers vorausgegangen; dann wurden am 11. August in Kiel die Anker gelichtet. Von Festen war auf allseitigen Wunsch von vornherein Abstand genommen worden. Der Tod Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich, die ernste Trauer,



E. Philippi phot.

Abschiedsgruß an den „Gauß“ im Rudorfer See durch S. M. Schiff „Kaiser Wilhelm der Große“.
An Bord Seine Königliche Hoheit Prinz Heinrich von Preußen.

welche damit über unser Herrscherhaus und über unsere Heimat gekommen war, brachte es mit sich, daß auch kleinere Feiern unterblieben. So versammelten sich nur am Abend des 10. August auf die Anregung der Universität Kiel sämtliche Mitglieder der Expedition

mit ihren Verwandten und Freunden, den Mitgliedern der Universität Kiel, den Behörden der Stadt und wenigen von Ferne herbeigeeilten Gästen zu einem einfachen Abschiedsabend in Bellevue. Durch die Reden, welche dort gehalten wurden, ging ein ernster Zug, welcher uns die Tragweite dieser Abschiedsstunde zur Erinnerung brachte; doch es fehlte auch nicht an heiteren Momenten, und der Morgen graute, als die Mitglieder der Expedition sich auf dem Gauß, ihrem nunmehrigen Wohnsitze, vereinigt fanden.

Prachtvolles Wetter herrschte am Tage unserer Ausfahrt. In früher Morgenstunde sah der „Gauß" noch eine große Versammlung zum Abschied in seinen Räumen, die sich zwischen den wirr umherstehenden Kisten und Kasten bewegte. Nach herzlichen Abschiedsworten des Herrn Unterstaatssekretärs Dr. Rothe setzte sich das stolze Schiff nach Holtenau in Bewegung. Von den Kriegsschiffen, die im Hafen lagen und Flaggenschmuck angelegt hatten, der „Hohenzollern", „Nymphe", „Friedrich Karl", „Niobe", „Pelikan" und andern erschollen uns dreifache Hurrahs zum Abschied. In der Schleuse von Holtenau verließen uns die meisten Gäste, in Rendsburg auch unsere nächsten Verwandten und Freunde. Wir mußten hier einige Stunden warten, um das Panzergeschwader unter dem Befehl Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Heinrich an uns passieren zu sehen, und wurden von jedem der mächtigen Kolosse durch ein dreifaches donnerndes Hurrah der gesamten Besatzung erfreut.

Um 5 Uhr nachmittags verließen wir den Audorfer See bei Rendsburg und zogen zwischen den grünenden Ufern des Kanals, von denen uns bei jeder Gelegenheit noch freundliche Grüße und Gaben entgegengebracht wurden, dem Meere entgegen. Als ich am Morgen des 12. August nach kurzer Ruhe erwachte, lagen wir auf der Unterelbe bei Feuerschiff 3, in Sicht des Leuchtturms Neuwerk. In meiner Kabine herrschten über 20° Wärme, und diese wurde durch den schnell aufgesetzten Ventilator auch nur wenig gemindert. Die Flut stieg elbaufwärts und kämpfte mit dem Winde, der das Wasser ihr entgegen zum Meere trieb.

In dieser Situation haben wir noch drei Tage gelegen und wurden nun, von Besuchern ungestört, nur ab und zu durch die vorüberfahrenden Schiffe freundlich begrüßt oder durch Boote mit Depeschen und materiellen Genüssen von Cuxhaven her erfreut, bald mit unseren Stauungsarbeiten fertig. Die Kajaks und Schlitten, deren Unterbringung uns in Kiel die meiste Sorge bereitet hatte, wurden auf Balken festgelascht, welche zwischen dem Maschinendeckshaus und der Kommandobrücke an den Wanten des Großmastes befestigt waren. Auch die wissenschaftlichen Maschinen wurden in Stand gesetzt, die Lotmaschine und die Winde für Aufstiege von Drachen zu meteorologischen Zwecken mit Drähten bezogen, die Chronometer reguliert, die zunächst gebrauchten Instrumente ausgepackt und anderes mehr. Die Hitze war anhaltend stark und verlockte die Mitglieder der Expedition zu einem täglichen Bad, welches zur Zeit des Stromwechsels neben dem Schiffe vorgenommen werden konnte. Im Kohlenraum stieg die Temperatur schon hier bis über 28° C.; sie wurde häufig und mit Aufmerksamkeit gemessen, um etwaige Selbstentzündungen der Kohlen rechtzeitig bemerken zu können.

Am 15. August war alles zur Abreise klar, und als gegen die Mittagszeit der eingehende Flutstrom dem ausgehenden Ebbestrom wich, wurden um 1 Uhr mittags die Anker gelichtet, und wir dampften von dem Ebbestrom getragen zur See. Gegen 4 Uhr passierten wir das letzte Feuerschiff auf der Elbe und bekamen Helgoland in Sicht. In bester Stimmung haben wir die Reise begonnen, frei und froh, daß es so weit war. Der Ebbestrom förderte uns schnell, sodaß wir schon in der Nacht auf den 16. August mit dem Passieren von Borkum-Feuerschiff unsere Heimat verlassen konnten.



H. Ruser phot.

Verstauung der Kajaks und Schlitten auf der Unterelbe.

Den ersten Tagen der Seefahrt hatte ich mit begreiflicher Spannung entgegengesehen, denn sie sollten erweisen, wie die verschiedenen Vorbereitungen zueinander stimmen und die Mitglieder der Expedition sich verständigen würden; pflegen doch die ersten Tage einer Fahrt, in welcher 32 Männer aus verschiedenen Berufskreisen sich zu gemeinsamer Arbeit zusammenschließen, schnell zu offenbaren, wie weit die Möglichkeit einer gemeinsamen Arbeit reicht. Bei uns ging es wunderbar gut; Reibungen wurden fast gänzlich vermieden, worin die beste Gewähr für das Gelingen des Ganzen lag. Viel trug dazu die ausgezeichnete Stimmung bei, in welcher sich alle befanden. Es herrschte das Gefühl der Befreiung von schwerer Last und frohe Zuversicht auf die Zukunft.

Diesem Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß manche **Erfahrungen mit unserer wissenschaftlichen und materiellen Ausrüstung**, welche nunmehr über uns hereinbrachen, eher mit Frohsinn als mit Mißmut ertragen wurden. Die Unternehmungslust war grenzenlos und alles wurde sogleich probiert.

Mir selbst bereiteten am ersten Tage die Chronometer Sorge, deren wir fünf an Bord hatten, von den ersten Firmen geliefert und von der Deutschen Seewarte in Hamburg geprüft. Durch den Transport nach Kiel und das Stehen daselbst, sowie durch gewisse Besorgnisse über die Zuverlässigkeit dieser Instrumente, welche die Seewarte gemeldet hatte, war Stand und Gang der Chronometer etwas in Zweifel zu ziehen. Ich wünschte deshalb einen Vergleich in Dover und ließ, als am Morgen des 18. August die englische Küste zunächst wie ein langer weißer Streifen, einem einförmigen Hause vergleichbar, und dann genauer erkennbar hervortrat, halten und nach der Greenwicher Zeit signalisieren. Unglücklicherweise war es aber Sonntag; trotz längeren Wartens störten unsere Signale die Sonntagsruhe der Engländer nicht, sodaß wir unverrichteter Sache abziehen mußten, um erst später beim Passieren von Kap Lizard eine angenäherte Prüfung zu erhalten. Wir passierten dieses am Morgen des 20. August und hatten bald auch die Wolfs-Klippe hinter uns, sogenannt, weil dort der Wind durch ein Felsenloch wie ein Wolf heult.

Wir befanden uns nunmehr im freien Ozean, von zahlreichen Möven zweierlei Arten umkreist, bei starker günstiger Brise aus Nordost, die uns am ersten Tage eine der größten Distanzen bescherte, welche wir überhaupt im Laufe der Expedition zurückgelegt haben. Während wir bis dahin unter Dampf gefahren, wurde deshalb am 20. August die Maschine abgestellt. Wir verfügten damals über einen Kohlenvorrat von 305 Tons; falls wir dampften, brauchten wir im Durchschnitt 5 Tons pro Tag und hatten so mit einem Vorrat für 61 Tage Kohlen genug. Immerhin galt es von vornherein, zu sparen, schon um zu ermitteln, in welcher Weise die Kohlenökonomie durch den abwechselnden Gebrauch von Segeln und Dampf sich stellen könnte.



E. Philippi phot.

Frischer Proviant.

Bei der Fahrt am Biskayischen Meerbusen vorbei hatten wir auch äußere Abwechslungen. Zahlreiche Fischerböte waren in Sicht, die dort dem Makrelenfang oblagen und auch uns dazu veranlaßten, Angeln auszusetzen; doch haben wir die schmackhafte Nahrung vergeblich erhofft. Dagegen fing Bootsmann Müller einen Wachtelkönig und Vanhöffen einen „Fliegenschnepper“, die sich vom Land her verirrt hatten. Sie wurden durch Nahrung zu erhalten versucht; doch es war vergeblich, und so fielen sie schon am selben

Abend dem Schicksal des Abgebalgtwerdens anheim. Am 23. August hatten wir zwei Schwalben am Schiff und vor allem mehrere Wale, die als Grindwale oder Schwertfische angesprochen wurden.

Viel Interesse wurde wegen der noch immer herrschenden drückenden Hitze den Ventilationsverhältnissen des Schiffes zugewandt. Der „Gauß" war bis zum letzten Platz vollgestopft und dadurch auch mancher Luftweg verschlossen, welcher sonst Kühlung gebracht hätte. Die Saugeventilatoren, welche auf unseren Kabinen standen, erwiesen sich als wenig geeignet. Gazert und Bidlingmaier untersuchten die Ventilationsverhältnisse mit dem Anemometer und fanden, daß die niedrigen Sauger, welche wir hatten, kaum eine Steigerung des Luftzuges bewirkten. Besser war es, wenn sie auf höhere Röhren gesetzt wurden; sie wirkten dann wie ein hoher Kamin. Am besten waren die Druckventilatoren, durch welche sich der Luftzug wesentlich gesteigert fand. Die wenigen vorhandenen dieser Art wurden deshalb sogleich das Ziel allseitiger Wünsche, deren Befriedigung auf legale und illegale Weise erstrebt wurde. Ein Mitglied der Expedition wurde ertappt, als er einen nächtlichen Raubzug auf einen Druckventilator für seine Kammer verübte; doch schlief der Inhaber der anderen Kammer, von welcher er ihn raubte, zu seinem Unheil nicht, und der Zweck wurde vereitelt. Als richtig wurde erkannt, Druckventilatoren für die Kabinen und Saugeventilatoren für die Zwischengänge zu benutzen, damit die Kammern direkte Zufuhr von frischer Luft erhielten und die Abfuhr der verbrauchten Luft durch die Zwischengänge erfolgte und nicht etwa umgekehrt die verbrauchte Luft auch der anderen Räume erst durch die Kammern gesogen wurde.

Einige Mühen bereiteten die meteorologischen Instrumente, namentlich der Hygrograph, welcher die Feuchtigkeit der Luft registrieren sollte; denn es war zweifellos, daß die für Land üblichen Konstruktionen dieses Instrumentes für den Seegebrauch eine zu lockere Verbindung haben. Dadurch wurde ein stetes Schwanken des schreibenden Stiftes bewirkt, sodaß die resultierende Kurve wie mit einem dicken Pinsel geschrieben aussah, wenn sich auch der Gang der Feuchtigkeit aus der Mittellinie dieser starken Aufzeichnung genügend ableiten ließ. Das Prinzip dieses Instruments besteht, wie bekannt, darin, daß ein Bündel von Frauenhaar sich mit der Feuchtigkeit der Luft dehnt oder zusammenzieht und dadurch den auf einer rotierenden Walze schreibenden Stift in verschiedene Lagen bringt, welche den verschiedenen Grad der Ausdehnung des Haarbündels und damit der Luftfeuchtigkeit angeben.

Mehrfach hatten wir in dieser zweiten Hälfte des August heftige Regengüsse, und es war hübsch zu sehen, wie sich die Grenze der Regenschauer auf der Meeresoberfläche abzeichnete, indem der Regen das Meer beruhigte, sodaß es dann nur glatte Schwankungen zeigte, während es sich außerhalb der Regenzone in unruhigen Wellen kräuselte. Zum Studium der Regenverhältnisse und insbesondere zur Erkenntnis der zweckmäßigsten Aufstellung von Regenmessern an Bord wurden an drei verschiedenen Stellen des Schiffes solche Instrumente aufgestellt, nämlich am Bug, am Heck und in der Aussichtstonne des Großmastes. Alle drei Instrumente wurden lange Zeit bedient und miteinander verglichen,

bis der Regenmesser am Bug einer Vogeljagd zum Opfer fiel und durch einen Schrotschuß durchlöchert wurde. Am zweckmäßigsten hat sich wohl die Aufstellung am Heck erwiesen, während der Regenmesser in der Aussichtstonne des Großmastes schlecht funktioniert hat.

Eine üble Erfahrung wurde unserem vortrefflichen Obermaschinisten zuteil, indem bei der anhaltenden starken Hitze die Pechmassen, welche, mit Korkstücken vermischt, den Raum zwischen den Spanten zur besseren Isolierung der Schiffsräume füllten, in Fluß gerieten und aus allen Ritzen und Fugen der Innenwägerung in den Maschinenraum quollen. Das Pech floß in die Pumpen und verstopfte die Pumpenventile, und es gab täglich schwere Arbeit, sie wieder davon zu befreien, was sich dann während der Hinreise oft wiederholt hat und von neuem begann, als wir anderthalb Jahre später das Eis verließen und wieder in die Tropen kamen.



E. Philippi phot.

Sonntag an Bord.

Mehrfach mißglückt sind auch unsere ersten Tiefseearbeiten. In dem beneidenswerten Optimismus, welcher den Anfänger ziert, hatten wir dem Lotdraht, als er zum ersten Male herabgelassen wurde, mehr Instrumente anvertraut, als zweckmäßig war und als uns später geboten erschien. Mit den Bremsvorrichtungen der Sixbee-Lotmaschine noch nicht genügend vertraut, und deshalb, weil auf einer richtigen Handhabung dieser der ganze Erfolg der Lotungen beruht, nicht in der Lage, das Aufschlagen des Lotes sogleich zu bemerken, sodaß die Maschine infolge des Zuges, den der schon ausgelaufene Draht selbst ausübt, unentwegt weiter lief, verpaßten wir den Anschluß und loteten im Biskayischen Meerbusen eine unmögliche Tiefe. Als es unglaublich wurde, war es leider zu spät. Das Aufhieven des Lotes ging am Anfang noch gut, dann wurde aber plötzlich die von der Maschine angezeigte Kraft, die auf dem Draht stand, ganz gering, und ein abgerissenes Ende erschien an der Oberfläche, während gegen 3000 Meter weiteren Drahtes samt mehreren Instrumenten in der Tiefe verblieben.

Nicht viel anders verlief auch der erste Fischzug in der Tiefsee, indem er nur zwei unbrauchbare Quallen zu Tage förderte, die fortgeworfen wurden. Das dabei verwandte Vertikalnetz wurde infolgedessen zum Oberflächennetz degradiert, weil seine Gaze für den ersteren Zweck nicht kräftig genug und zu weitmaschig war, während die

Verwendung des sogenannten Federakkumulators, an welcher der Mißerfolg zum Teil gelegen hatte, lebhafte Erörterung erfuhr. Es ist dieses ein System von starken Stahlfedern, welches in die Leitung des auslaufenden Drahtes eingeschaltet wird und den Zweck hat, die von den Schiffsschwankungen herrührende ungleichmäßige Beanspruchung des Drahtes, an dem das Netz hängt, zu regulieren. Während die einen ihn als eine Art von Dynamometer betrachten wollten, sahen ihn die anderen nur als Schutz gegen das Zerreißen der Netze an, was auch das Richtige ist, indem die starken Stahlfedern dazu dienen sollen, die von den Schiffsschwankungen herrührenden Verschiedenheiten in der Zugkraft auf die Netze praktisch abzuschwächen, nicht aber anzuzeigen, wie stark diese ist, da man zunächst auch nicht weiß, wieviel die Netze ertragen.

Wenn ich noch hinzufüge, daß die an Bord befindliche elektrische Kraft sich als zu schwach erwies, um durch sie und den der Sixbee-Lotmaschine beigegebenen Elektromotor das Aufwinden des Lotdrahtes bewirken zu können, und daß wir deshalb schon bei der ersten verunglückten Lotung zum Aufwinden die zweite Dampfwinde des „Gauß" mit ihrem gräßlichen Lärm in Anspruch nehmen mußten, so ist der Kreis unserer Mißerfolge während dieses ersten Teiles der Fahrt wohl erschöpft. Solchen Erfahrungen wird am Anfang wohl jede Expedition begegnen. Wenn sie bei uns vielleicht etwas reichlich auftraten, lag das daran, daß eben alles sofort zu Taten drängte. Die Mißerfolge beeinträchtigten auch unsere Stimmung nicht, und wenn Vanhöffens Ausspruch, es müßte alles erst einmal repariert werden, ehe es gebrauchsfähig würde, bei denen, die die Reparaturen zu besorgen hatten, naturgemäß auch nur bedingte Zustimmung fand, so kennzeichnete dieser Ausspruch doch die Stimmung, in welcher die anfänglichen Mißgeschicke aufgenommen wurden, zumal dieser Zustand bald überwunden war.

Am 30. August näherten wir uns Madeira, und am Nachmittag kam die der Hauptinsel vorgelagerte Insel Porto Santo in Sicht, von drei kleinen Klippen umlagert, deren eine Ferro heißt, aber nicht jenes Ferro, durch welches der frühere Nullmeridian ging.

Am 31. August sahen wir Madeira selbst als hohes felsiges Land, im Nebel einem Plateau gleich zu schauen, über welchem die Bewölkung stark verdichtet war. Auch bei weiterer Annäherung erschien die Küste steil und nur nach oben hin sanfteren Abhängen weichend. An der Südseite waren viele Siedelungen in zerstreuten Häusergruppen, die auf Schuttkegeln lagen, welche die steilen Abstürze der Wände im Zuge der Talrinnen unterbrechen. Auch die Hauptstadt Funchal liegt auf einem solchen Kegel, der außen von Inseln und Klippen umkränzt ist und nach dem Lande zu von Weingeländen, die stufenförmig emporsteigen, wie am Rhein. Zahlreiche Erosionsrisse in der Form eines V durchteilen die Steilhänge und zeigen eine starke Wirkung der Feuchtigkeit und der Niederschläge an, wie auch jetzt die Südseite der Insel von dichtem Stratus überlagert erschien. Wir dampften bei schönem Wetter unter Feuer von einem Kessel an der Küste entlang. Über Funchal ging abends ein Feuerwerk hoch, und wir dachten darüber nach, ob es vielleicht zu Ehren unserer englischen Kameraden an Bord der „Discovery" wäre, die

zu dieser Zeit hier sein konnten. Im Südosten stieg der Mond fast voll empor und gab der Landschaft ein zauberhaft schönes Aussehen. Ein schwerer silberner Saum umkränzte die unteren Wolken und zog sich in die darüber liegenden dichten Stratus in mannigfach geformten glänzenden Strahlen hinein.

Bei der Fahrt um Madeira waren die Vorteile der Kombination eines Segelschiffs mit einer Hilfsmaschine hervorgetreten. Wir hatten bis dahin meist langsame Fahrt gehabt; der Luftdruck war noch zu hoch, um den Passat durchkommen zu lassen und die Winde dem entsprechend flau. So wurde bei Madeira zugleich mit den Segeln einer



E. Philippi phot.

Insel Madeira von Norden.

der beiden Kessel benutzt, um zu dampfen, und wie von einer geheimnisvollen Kraft getrieben, waren wir plötzlich in flauem Winde den anderen Schiffen, die das unliebsame Schicksal des Stilliegens in der Nähe der Küste mit uns geteilt hatten, vorausgeeilt. Freilich währte dieses Vergnügen nicht lange; denn als hinter Madeira der Nordost-Passat mit erfrischender Stärke einsetzte, folgten die Überholten uns schnell. So sahen wir schon hier, daß auf dem Ozean die Maschine wohl mit Vorteil zu kleinen Manövern, also um wie hier von einer Küste freizukommen, benutzt werden konnte, daß jedoch die Konkurrenz mit wirklich guten Segelschiffen auch bei guten Winden nicht möglich war, selbst wenn wir die Maschine zu Hilfe nahmen.

Der „Gauß“ war langsamer als wir gedacht. Seine kontraktliche Geschwindigkeit von 7 Knoten unter Dampf hatte er in der Ostsee freilich erwiesen; er erreichte diese jedoch niemals auf den freien Flächen des Weltmeeres, die ständig unter irgend

welchen Dünungen schwanken. Auch war er noch besonders schwer belastet. Dazu traten gewisse Mängel in der Steuerung hervor, indem er sich schwer mit der Schraube rückwärts ziehen ließ, ohne gleichzeitig zu drehen. Ebenso zeigte er Luvgierigkeit, indem er beim Segeln am Winde allzu leicht in den Wind hineingedrückt wurde. Hierfür waren der Hauptgrund wohl die umfangreichen Bauten des Hinterdecks, welche dem Winde große Angriffsflächen boten, durch die er in den Wind hineingedrückt wurde; auch war der Fockmast nach Ansicht des Kapitäns ein wenig zu weit nach hinten gestellt. Dieses ist nicht anders möglich gewesen, weil unmittelbar vor seiner jetzigen Lage schon das sogenannte Totholz begann, und man hatte dem Mangel dadurch abhelfen wollen, daß man ihn ein wenig nach vorn überhängen ließ. Immerhin blieb aber seine Stellung etwas zu achtern, was zu der Luvgierigkeit des Schiffes beigetragen haben mag. Die Steuerfähigkeit hat sich übrigens während der Reise mehrfach geändert. Unter Dampf ist an ihr wenig auszusetzen gewesen, und unter Segeln war sie nach der jeweiligen Belastung des Schiffes verschieden.

Schon in diesem Teile der Fahrt hatten wir es auch mit einer Leckage zu tun, die an sich nicht schlimm war, doch Aufmerksamkeit erforderte. Die Ansichten über ihre Gründe waren verschieden. Bei dem Kapitän und dem Deckspersonal herrschte damals die Meinung, daß sie weniger von Undichtigkeiten des Schiffes, als von reichlichem Wassergebrauch in der Maschine herrührte, und man machte Versuche, festzustellen, ob die Leckage abnahm, wenn die Maschine abgestellt wurde. Dieselben hatten scheinbar auch zunächst den Erfolg zu erweisen, daß die Maschine die Schuld trug, doch wurde es bald zweifelhaft und stellte sich in der Folge als irrig heraus, da selbst in jenen Zeiten, wo dauernd destilliert wurde, um uns Trink- und Waschwasser zu schaffen, die im Innern ausleckenden Wassermengen gering waren, zumal es im eigensten Interesse des Maschinenpersonals lag, dieselben nach Möglichkeit zu beschränken, weil das Destillieren bei der Hitze und bei dem innen hervorquellenden Pech eine unerfreuliche Arbeit war.



E. Philippi phot.

Der Zoologe beim Oberflächenfang.

Der Nordostpassat hielt in der Stärke, mit der er bei Madeira eingesetzt hatte, leider nicht an und frischte vor den Kapverden nur für kurze Zeit auf, um dann wieder abzuflauen. Erst in der Nähe dieser Inselgruppe trat er so stark auf, wie man es von ihm erwarten darf und wie wir erhofft hatten. In seiner Gefolgschaft waren am

2. September, kurz hinter Madeira, Cumuluswolken erschienen und der Luftdruck zeigte jene typische tägliche Periode, die aus den Passatgebieten bekannt ist, bis heute aber nicht recht erklärt werden kann. Am 3. September sahen wir die ersten fliegenden Fische, die eigentlichen Bewohner der Passatregionen, welche an Anzahl bis zu den Kapverden so sehr zunahmen, daß in der Nähe von São Vicente eine Herde dieser Tiere einmal für eine Stromkabbelung angesehen worden ist, indem sie so massenhaft waren und über die Oberfläche des Wassers in der Sonne einen so lebhaften Schimmer verbreiteten, daß darin die bei Stromkabbelungen üblichen, aufkochenden Wassermengen vergleichbaren Erscheinungen erblickt werden konnten.

Diese fliegenden Fische waren kleine, kaum 20 cm lange Tiere von einem fast viereckigen Querschnitt, bläulichem Rücken und grauen, durchsichtigen Schuppen; der Bauch war weiß; zwei lange Brustflossen dienen als Flügel; der Kopf war kastenartig vorgebaut. Es sind vielleicht die geplagtesten Tiere, welche die Erde kennt, und ihre Ruhelosigkeit zeigt, daß sie von Scharen von Feinden umringt sind. Hastend schnellen sie sich aus dem Wasser empor, um sich gewöhnlich zunächst in der Richtung des Windes und dann mit schneller Wendung am Winde quer zu seiner Richtung in der Luft eine Strecke weit treiben zu lassen, um an anderer Stelle ebenso hastig wieder unterzutauchen. Vanhöffen konnte unter denen, welche beim Überfliegen des Decks gegen die Aufbauten stießen und niederfielen, oder an denen, welche in die Netze gingen, im ganzen drei verschiedene Arten erkennen.

Außer diesen fliegenden Fischen wurden in jenen Tagen auch Boniten gefangen, eine Art Thunfische, zu den Makrelen gehörig und wie diese durch mehrere kleine Flossen oben und unten am Schwanze charakterisiert. Auch hierin gab es mehrere Arten, die sich durch die Größe unterschieden. Der größeren Form schien beim ersten Anblick die eine Rückenflosse zu fehlen, welche die kleinere hatte. Doch zeigte sich nachher, daß dieselbe nur in einer Rückentasche versteckt war und sich leicht herausziehen ließ. Der Rücken ist vorne fast schwarz mit bläulichem Schiller; in seinem hinteren Teil ist er von goldenen Punkten durchsetzt, während der Bauch silbern glänzt; sie haben ein glattes lederartiges Fell und hinten Schlingerkiele zu beiden Seiten, wie an einem Schiffe. Die größere Art wird für giftig gehalten, während die kleinere, welche wir fanden, auch von den Seeleuten als gute Nahrung geschätzt ist. Sie wurden teils mit Harpunen, teils mit Pilken gefangen.

Zwischen Madeira und den Kapverden wurde ein Tiefseefischzug versucht, und zwar mit dem Schließnetze, nachdem schon vor Madeira in der Nähe der Josephinenbank zwei erfolgreiche Lotungen ausgeführt waren. Der Fischzug mißglückte, da die Schließvorrichtung des Netzes versagte und dieses selbst zerriß. Auch das Zählwerk, an welchem die Länge des auslaufenden Drahtes gemessen werden sollte, funktionierte schlecht und blieb bis zum Schluß der Expedition eine Quelle der Sorge. Es war versäumt worden, diese Zählwerke schon vor der Ausreise in Kiel anzubringen und zu prüfen, wie es Vanhöffen gewünscht hatte, weil man es auch unterwegs vornehmen zu können meinte. Dieses gelang jedoch nicht einwandsfrei, weil sie zu exponiert lagen und leicht beschädigt

wurden, und so mußte die Länge der auslaufenden Drahtkabel oft durch mechanisches Zählen der Umdrehungen der Winde erfolgen, eine recht geisttötende Arbeit, welcher sich Professor Vanhöffen wohl mit finsterem Angesicht, doch mit Geduld und gutem Humor entledigt hat. Das Verschwinden und Wiedererscheinen des weißen Netzes von $^1/_{10}$ qm oberer Öffnung und 1 m Durchmesser des Ringes, in welchem das Netz an Fäden eingespannt ist, wurde bei 32 m bezw. 35 m Tiefe beobachtet, was einen ungefähren Anhalt für die Durchsichtigkeit des Meerwassers ergibt. Nach dem Schließnetzzug wurde noch mit dem Oberflächennetz von 9 m Durchmesser gefischt; doch ging der Bügel entzwei, sodaß auch hier die gewünschte Erfahrung gemacht wurde, woran es noch fehlte.



E. Philippi phot.

Vogelinsel und Vorduser von Porto Grande.

Mittlerweile stieg die Hitze im Schiffe, um während des Aufenthaltes in Porto Grande bei Mindello auf der Kapverdeninsel São Vicente ihren Höhepunkt zu erreichen. Der allgemeine Durst wuchs, und die Mittel zu seiner Befriedigung waren nicht in dem auf dem Lande üblichen Umfang zur Stelle. Wir tranken damals Sodor mit Fruchtsäften, ersteres jenes jetzt wohl allgemein bekannte Schweizer Patent für Kapseln mit komprimierter Kohlensäure, die in gewöhnliches Wasser eingelassen kohlensäurehaltiges Wasser ergeben, welches für derartige Reisen sehr empfehlenswert ist. Um die Getränke einigermaßen kühl zu erhalten, wurden die entsprechenden Flaschen in angefeuchteten Leinwandbeuteln an Deck aufgehängt, um sie durch Verdunstung ein wenig unter die Lufttemperatur herabzukühlen. Von Durstesqualen gepeinigt ging dann mancher auf Raub nach gekühlten Sodorbeuteln aus, was von den Geschädigten durch Beimengung unschuldiger, aber übel schmeckender Pulver mit dem Erfolg geahndet wurde, daß der Täter sich verriet. In meiner Kammer war es noch einigermaßen erträglich, seit mir Herr Stehr einen neuen Druckventilator konstruiert hatte, der mehr Luft hineinließ. Doch lag man nachts ziemlich unbekleidet in der Kabine, um einigermaßen Ruhe zu finden.

Am 11. September um 11 Uhr vormittags tauchte die Kapverdeninsel São Antonio aus dem Nebel empor, hoch aufragend, von einzelnen scharfen Spitzen gekrönt,

durch mehrere Seeschwalben (Sterna) im voraus verkündet. Die Brandung sah man an den Steilküsten emporschlagen; auf dem niedrigen Vorlande des Nordens lag eine Stadt, weiße Häuser mit roten Ziegeldächern, unter welchen das Zollhaus auffiel. Bald tauchte auch São Vicente hervor und wir fuhren zwischen den beiden Inseln dem Hafen Porto Grande des Städtchens Mindello entgegen.

Daß die Inseln vulkanisch waren, lehrte der erste Anblick. Kühne Wolkenformen krönten auf Vicente zackige Grate. Steile Gänge traten mauerartig aus den sanft gegen das Meer hin geeigneten Tuff- und Lavadecken hervor, welche ihrerseits dem Lande einen stufenförmigen Aufbau gewähren. Im Hafeneingang liegt die Vogelinsel (Ile de Passaros oder Birds Island), welche wir im Süden umfuhren, um gegen 6 Uhr abends im Anblick von Mindello Anker zu werfen.

Der Hafen ist nicht gut; eine starke Strömung, deren äußere Grenze in einem Bogen zwischen der Vogelinsel und dem gegenüberliegenden Fort am Norduser des Hafens verlief, markierte sich deutlich und war auch bei den Taucherarbeiten, die unsererseits zur Reinigung des Schiffes vorgenommen wurden, zu spüren. Auch starker



E. Vanhöffen phot.

Mindello, Porto Grande und Washington Face.

Seegang störte und bewirkte ein anhaltendes heftiges Rollen des verankerten „Gauß“. Zahlreiche Schiffe lagen im Hafen, meist jedoch nur zu kurzem Aufenthalt, um Kohlen einzunehmen, da Porto Grande ein wichtiger Zwischenort für den Verkehr nach Südamerika ist.

Der Ort Mindello ist klein und baumarm mit weißen einstöckigen Häusern, die teils mit Ziegeln, teils mit Schindeln gedeckt sind. Auffallend tritt nur das Haus des portugiesischen Gouverneurs hervor, eine luftige Villa mit weiter Vorhalle, in welcher sich geräumige kühle Zimmer hinter verhangenen Fenstern befinden. Auf dem Abhang nördlich vom Hafen liegen die Häuser des deutschen und des englischen Konsuls. Ersterer war nicht zugegen und wurde durch seinen englischen Kollegen vertreten, welcher sich der Expedition mit praktischem Sinne annahm.

Die Umgebung der Stadt war öde und kahl, fast vegetationslos aussehend, nur von einzelnen Stellen mit grünem Schimmer durchbrochen. Alles ist vulkanischer Stein oder Schutt, in welchem das von den Höhen rings herum herabriefelnde Wasser versinkt. Denn Mindello liegt am Boden eines alten Kraters, dessen Wall die rings herum liegenden äußeren Höhen der Insel bilden. Der größte Teil der Insel ist einheitlich und fällt mit steilen Wänden zu diesem Innenkrater ab, der heute als breites, rundliches bei Mindello in das Meer übergehendes Tal erscheint, während die Außenwände, dem Fallen der Schichten entsprechend, sanfter zum Meere geneigt sind. Sie sind an drei Stellen geschartet, wodurch der Ringwall in drei äußerlich voneinander getrennte Gebirgsmassive zerfällt.


E. Philippi phot.
Vulkanische Gänge auf São Vicente.

An der Ostseite des Außenabhanges fand Dr. Philippi parasitäre Kratere jüngeren Alters, wonach er die Entstehung der Insel durch eine dreifache Eruptionstätigkeit zu erklären versucht, durch welche zu verschiedenen Zeiten der **Hauptkrater**, welcher das ganze Massiv bildet, die **vulkanischen Gänge**, welche die Laven und Tuffe desselben durchsetzen, und die **parasitären Kratere** des äußeren Hanges entstanden seien.

Für die Wirtschaft der Insel, wie auch der anderen aus der Kapverdengruppe, ist die Wasserbeschaffung von fundamentaler Bedeutung. Ein Schiffshändler Madeira hat unweit Mindello eine Oase erschlossen, welche die Stadt und die Schiffe im Hafen davor mit Wasser versorgt, indem sie bis 400 Tons pro Tag liefern kann; gegenwärtig wurden 200 Tons pro Tag allerdings schon als gutes Resultat betrachtet, weil lange Trockenheit geherrscht hatte. Durch diese Anlage wurde der Mann zur Triebkraft des Ortes, und er war sich seiner Bedeutung auch völlig bewußt. Heimat und Vaterland galten ihm nichts; der Erwerb in der weiten Welt, den er in dieser kleinen Erdscholle beherrschte, hatten ihm jenes internationale Gepräge verliehen, welches eine Eigentümlichkeit moderner Welthäfen ist.

In die Tage unseres Aufenthaltes fiel **ein heftiger Regen** oder, richtiger gesagt, der Regen des Jahres; denn auf Vicente pflegt es nur einmal im Jahre und auf den

anderen Inseln noch seltener, nämlich einmal innerhalb von etwa sechs Jahren zu regnen, wie mir der Gouverneur erzählte. Diese Regen haben dann aber eine große Gewalt; in wenigen Stunden waren die Straßen überschwemmt — es soll dort auch vorgekommen sein, daß bei einer solchen Gelegenheit Menschen ertranken —, und noch am Tage darauf war die Stadt in den unteren Teilen versumpft.

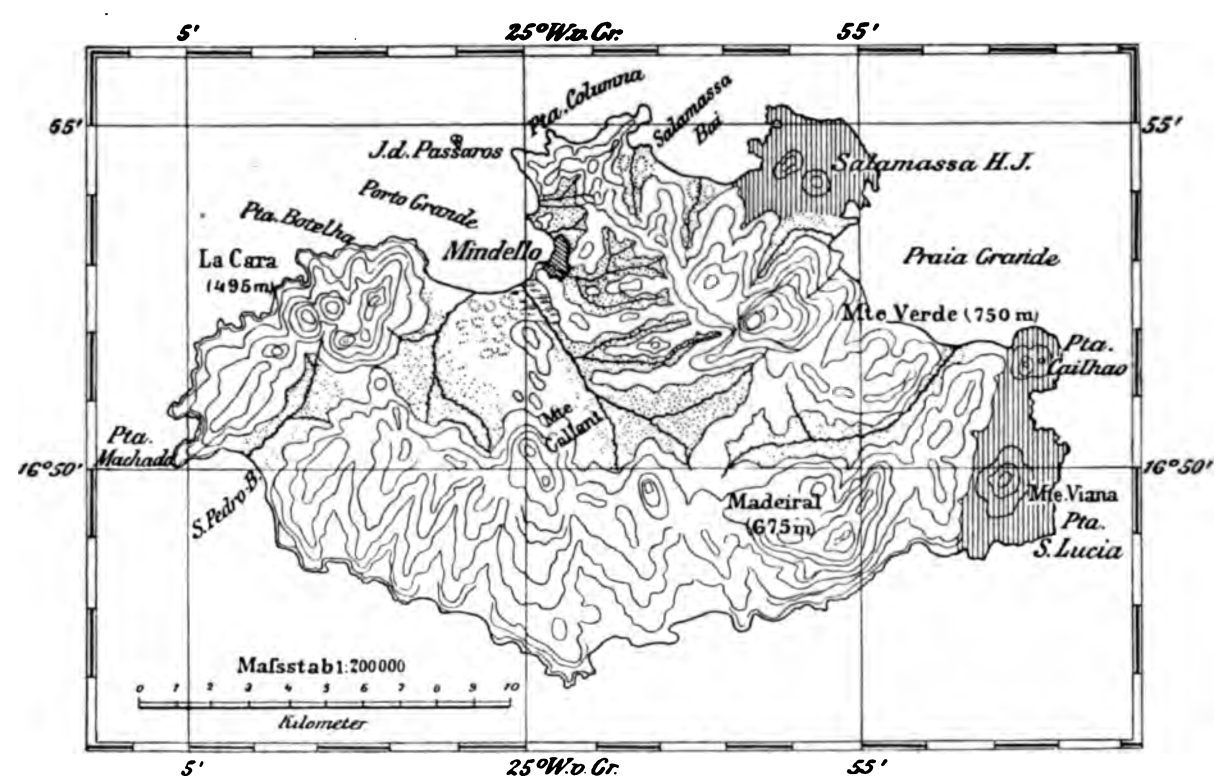

W. Lerche phot.
Zeltlager bei den Pendelbestimmungen.

Auch an den Talformen sieht man die Wirkung dieser Regengüsse; denn es waren typische Erosionstäler mit reichlichem Schutt, der in kurzem, aber massenhaftem Transport aus den Schutthalden der Berghänge zur Tiefe geschafft war, wie seine eckigen Formen erkennen ließen. Schwächere Regen erreichen das Meer nicht, sondern versinken im Schutt in den unteren Teilen der Täler. Selbst die heftigen Güsse, welche wir dort erlebt, vermochten jenes Tal nicht zu durchweichen, in welchem ich ohne Ahnung der kommenden Vorgänge mein Zeltlager zur Ausführung von Schwerkraftsbeobachtungen aufgeschlagen hatte. Es war jenes breite Tal, welches nördlich von dem Vorsprung, auf dem das Fort liegt, mündet, mit reichlichem Schutt erfüllt, unter dem der anstehende Fels nur stellenweise hervortrat. Seine Wände stiegen stufenförmig empor, desgleichen der Hintergrund, der sich nach oben trichterförmig erweiterte, wobei der Schutt des Tales in die Halden der Gehänge überging. In den senkrechten Absätzen der Stufen waren hier und dort Höhlungen


W. Lerche phot.
Unsere militärische Wache.

eingetieft, deren eine mir einen vorzüglichen Standort für meinen Pendelapparat gewährte.

Unsere Arbeiten in Mindello waren in erster Linie magnetischer Art, indem Dr. Bidlingmaier die magnetischen Einflüsse des Schiffskörpers auf 8 verschiedenen Kursen im Hafen dadurch bestimmte, daß er die Größe der erdmagnetischen Elemente auf dem



Karte der Kapverdeninsel São Vicente,
gezeichnet von Dr. E. Werth.
Umrisse auf Grundlage der britischen Admiralitätskarte No. 369.

„Gauß" maß und sodann mit den auf dem Lande neben dem Hafen gefundenen Werten verglich. Die Landbeobachtungen hatten ihre Bedenken wegen des vulkanischen Gesteins, welches wegen seines starken Gehalts an Eisen, das immer mehr oder weniger magnetisch ist, lokale Störungen barg, die sich jedoch ermitteln ließen. Die Beobachtungen an Bord im Hafen waren noch schwieriger. Sie wurden zunächst so versucht, daß ein vom Gouverneur gestellter Schleppdampfer den „Gauß" an seinem Liegeplatze auf den verschiedenen Kursen hielt. Dieses führte aber nicht zum Ziel, weil der Dampfer zu schwach war, um sich und den „Gauß" gegen den starken Strom halten zu können und weil schließlich auch ein großer englischer Kohlendampfer im entscheidenden Momente uns mit seiner unmittelbaren eisernen

Nähe erfreute, welche die Beobachtungen wertlos machte. Es wurde darauf durch Hin- und Herfahren innerhalb des Außenhafens, also vor der Vogelinsel zwischen Vicente und Antonio auf acht verschiedenen Kursen versucht, doch waren auch diese Bestimmungen nicht glücklich, weil das Schiff nicht lange und ruhig genug auf den einzelnen Kursen gehalten werden konnte. So ersahen wir alles in allem aus diesen ersten Bestimmungen magnetischer Konstanten während der Reise nur, wie man es künftig nicht machen sollte.

Ich selbst nahm am Ufer eine Schwerkraftsbestimmung vor, zu welcher ich mich mit dem zweiten Offizier L. Ott und dem Matrosen Fisch in dem erwähnten Zeltlager einquartiert hatte. Eine uns gestellte portugisische Wache, aus drei Negern und einem Mischling bestehend, gewährte uns während dieser Zeit mehr Kurzweil, als daß sie ihren Zwecken entsprach. Denn sie taten alles andere eher als wachen; sie schliefen mit erstaunlicher Ausdauer Nacht und Tag in dem Zelte, wobei der Posten sich von seinen Kameraden nur durch seinen näher der Tür gelegenen Platz im Zelte unterschied, und hatten für uns nur den Vorteil, daß sie die neugierig herbeiströmenden Bewohner etwas ablenkten, indem sie mit ihnen landesübliche Scherze trieben, die im Schießen nach der Scheibe oder auch in zarteren Beschäftigungen bestanden. Daß wir während dieser Pendelbestimmungen von den Regengüssen nicht überschwemmt wurden, hatten wir nur dem Talschutt zu danken, in welchem das Wasser vorzeitig versank. Doch hätten wir fast durch ein Ansteigen der Flut vom Meere her Schaden gelitten, die höher kam, als wir erwartet hatten, oder vielmehr, als unsere Wache uns auf Befragen angezeigt hatte, deren praktischer Zweck bei dieser falschen Angabe leicht erkenntlichermaßen darin bestand, unsere Bagage nicht noch höher an dem Hange hinauf schaffen zu müssen; denn als ich mit ihnen über diesen Punkt verhandelte, ließen sie in ihren Angaben die Flut immer niedriger und niedriger werden, je mehr Gepäckstücke ich davor zu bewahren wünschte.



E. Philippi phot.

Bewohner von Salamassa auf São Vicente.

Der Zoologe der Expedition, Professor Dr. Vanhöffen, hatte im Hafen seine Netze gestellt und dabei eine reiche Ausbeute an Fischen und an Krebsen erlangt. In der Nacht auf den 14. September waren ihm seine Netze allerdings zunächst abhanden gekommen. Wir glaubten, sie wären gestohlen; doch erwies sich als Täter schon am

Tage darauf ein Haifisch, der hineingeraten war und sie verschleppt hatte, dann aber, als man sie an anderer Stelle wiedergefunden, selbst unsere Beute wurde. Haie gibt es im Hafen viel. Unserem Taucher, der das Schiff von dem starken Anwuchs säuberte, taten sie nichts; sonst muß man aber vor ihnen auf der Hut sein, was die Negerjungen allerdings nicht tun, indem sie scharenweise von den Booten neben den Schiffen ins Wasser springen, um nach irgend einer Beute zu tauchen, die ihnen vom Schiffe herabgeworfen wird.



E. Vanhöffen phot.

Straße in Mindello.

Die übrigen Mitglieder der Expedition durchquerten die Insel auf verschiedenen Wegen und sahen dabei des Interessanten viel. Dr. E. Werth gelang es trotz der herrschenden Dürre über 40 Arten verschiedener Pflanzen zu sammeln, während Dr. Philippi sich den geologischen Verhältnissen widmete, unter welchen Wanderdünen, welche mit dem Passat von Nordosten her die Pässe zum Hafen überschreiten, sein besonderes Interesse erregten, und Dr. Gazert der Bevölkerung seine Aufmerksamkeit schenkte, die meist aus Negern, weniger aus Weißen mit Negerphysiognomien und noch weniger aus Weißen besteht. Sie sind gutmütig, doch nicht sehr betriebsam, und nur durch den Fremden, der in die Insel eindringt, zu allen möglichen Erwerbsversuchen gereizt. Sie stellten uns Esel als Reittiere, brachten uns Fische und Muscheln und bettelten mit Vorliebe auch ohne die Absicht, weitere Gegenleistungen dafür zu bieten.

Die starken Regengüsse haben auf die Physiognomie der Insel einen großen Einfluß gehabt. Blätter kamen hervor, wo vorher alles dürr und trocken gewesen; Blüten erschlossen sich vor unseren Augen in kürzester Zeit, und am Ufer entwickelte sich eine rege Tätigkeit der Weiber, die Wäsche besorgten, wozu sie das Wasser in den gegrabenen Zisternen vorher vermißt hatten, die übrigens auch strenge bewacht werden, damit kein Mißbrauch damit getrieben wird.

Ich ging mit Vanhöffen über die Stadt hinaus im Tale aufwärts zwischen krüppligen Thespesienbäumchen mit ihren gelben oder roten trompetenförmigen Blüten, welche niedrige Alleen auch an den Seiten der Straßen bilden, bis zu einer Palmengruppe, aus Kokosbäumen mit glätterer Rinde und aus Dattelpalmen mit ihren abgestuften Stämmen

bestehend, beide mit noch grünen Früchten behangen. Hier sprudelte eine frische Quelle, welcher die Oase ihren Ursprung verdankt, die einem Frauenkloster anzugehören schien, wie ich aus den im Haine wandelnden Gestalten vermutete. Vorher waren wir über eine Brücke aus Sandstein gekommen, die über einen trockenen Bachlauf führte, nachdem wir das gleiche Material schon an einzelnen neuen Bauten in den Straßen gesehen hatten; wir erfuhren später von Dr. Werth, daß er diesen Sandstein an der Südseite des Hafens anstehend gefunden hatte. Scharen von Negerjungen begleiteten uns, meist ganz unbekleidet, einige mit halben Hemden bedeckt, die jedoch ihren Zweck nur unvollkommen erfüllten. Der Zweck ihrer Begleitung war das Betteln, was sie bald vereint und bald in wildem Faustkampf untereinander besorgten. Wir bekamen erst etwas Ruhe vor ihnen, als Vanhöffen sie auf einen Baum schickte, um ihm Heuschrecken zu fangen, was sie mit unglaublichem Getümmel und desto geringerem Erfolge vollführten, wodurch wir aber die Gelegenheit erhielten, ihnen zu entkommen.

Auf dem Rückwege passierten wir den schlechteren Teil der Stadt, hinter dem Hause des Gouverneurs gelegen und nur von Negern bewohnt, woselbst die Häuser niedriger sind, als sonst, aber verhältnismäßig auch reinlich aussehen. Auf einem freien Platz liegt eine Markthalle, in welcher Bananen, Apfelsinen, Mais, Bataten und Maniokwurzeln feilgeboten wurden, aber kein Fleisch und keine Fische, die wir jedoch durch den Händler Madeira an Bord zu mäßigen Preisen erlangt hatten, obwohl das Futter für das Vieh, das er hielt, Kühe und Ziegen, aus Südamerika kommt. Auch einen Landwein haben wir dort eingekauft und in den folgenden Tagen der Reise benutzt, welcher einen guten, dem portugiesischen Rotwein ähnlichen Geschmack besaß.



W. Lerche phot.

Pendelaufstellung in den Agglomeraten des Tals nördlich von Mindello.

Die Tage in São Vicente waren vielleicht die heißesten, welche wir während der Reise gehabt; besonders in den inneren Räumen des Schiffes war es fast unerträglich. Das Schlafen an Deck mußte jedoch vermieden werden, weil auf den Inseln Fieber vorkommen sollen, wofür wir zwar keine sicheren Anzeichen hatten, trotzdem aber die Vorsicht gebrauchten, an die Mannschaft Chinin zu verteilen. Die Nächte, die ich im Zelte am Lande zubrachte, begannen nicht weniger heiß; doch wurde es später bei geöffneter Zelttüre so kühl, daß ich diese in der Nacht schließen mußte. Nach dem Regen hatte sich außerdem eine Unzahl von Fliegen ins Zelt geflüchtet, und auch Scharen von Käfern zogen hinein, sodaß die Nächte dadurch gestört wurden. Immerhin schlief es sich hier noch besser, als auf dem Schiff.

Selbstverständlich war die Expedition und ihr Schiff auch in Porto Grande Gegenstand großer Aufmerksamkeit aller umherliegenden Schiffe. Wir hatten mannigfachen Besuch, teils von Passagierdampfern — besonders begrüßten uns die Passagiere eines Italieners beim Abschied sehr lebhaft —, teils auch von englischen Transportschiffen, welche ihre Insassen nach Südafrika in den Burenkrieg führten, teils auch von den Bewohnern der Insel selbst. Unter diesen weilten der portugiesische Gouverneur längere Zeit bei uns an Bord, um von unseren Einrichtungen mit Interesse Kenntnis zu nehmen. Erwünscht schien es ihm dabei auch, unsere Ansichten über die Zukunft der Insel zu erfahren. Ob es hier die Möglichkeit zur Anlage weiterer Zisternen gäbe, war die mehrfach wiederholte Frage, die wir unserem kurzen Aufenthalte auf Vicente gemäß natürlich nicht mit Bestimmtheit, aber doch mit der Vermutung beantworten konnten, daß die Wahrscheinlichkeit vorliegt, zumal der anstehende Fels meist nicht besonders tief unter dem Verwitterungsschutt liegt, seinerseits allerdings häufig in Platten und Blöcke zersprungen ist, die durch einen roten lateritischen Lehm miteinander verkittet werden, dabei wohl aber auch das Wasser durchlassen können. Immerhin ist die Kondensation der Feuchtigkeit auf den Höhen der Insel, besonders auf dem höchsten Gipfel, dem 750 Meter hohen Monte Verde so stark, daß dort schon nutzbringende Kulturen möglich sind und man wohl erwarten darf, die Überschüsse des auf den Höhen kondensierten Wassers an verschiedenen Stellen in der Tiefe wiederzufinden, wo der aus Lavaströmen, Agglomeraten und Tuffbänken in vielfachem Wechsel bestehende Boden nicht zu durchlässig ist. Auch die lockeren Teile dieser Gesteinsfolge, die Agglomerate und Tuffe, waren nämlich vielfach durch ein kalkiges Zement so fest verkittet, daß in ihnen selbst wieder eine Folge von harten und weichen Schichten geschaffen war, die der Wasserkraft verschiedenen Widerstand leisteten, wie man an ihrer verschiedenen Ausarbeitung an den Steilwänden der Talterrassen erkannte. Südwestlich von Mindello dicht am Strande fand Dr. Werth auch einen Kalksandstein mit landeinwärts fallender Schichtung, auf dessen Oberfläche sich das Wasser ansammeln könnte. Doch bedürfen diese für die Kultur der Insel wichtigen Fragen naturgemäß einer näheren Untersuchung, als es uns möglich war.

Am Montag den 16. September hatten wir unsere Arbeiten beendigt und konnten den Hafen verlassen, nachdem uns noch am Vormittag eine Post aus der Heimat zugegangen war. Um 1 Uhr etwa lichteten wir die Anker und dampften hinaus. Die Nordwestseite von Vicente südlich vom Hafen, an der wir zunächst entlang fuhren, gewährte einen prachtvollen Anblick; es ist eine hohe Steilküste, von breiten Trichtertälern durchbrochen. Alles erschien jetzt nach dem Regen weit grüner als bei der Ankunft. Es sah aus, als wäre hier eine hohe Alpenlandschaft bis zu den oberen Talböden im Meere versenkt. Draußen fanden wir frischen Passat, konnten die Maschine abstellen und verließen die Inseln in schneller Fahrt, sodaß wir sie bald aus dem Gesichte verloren und nur die grüne Farbe des Wassers am Tage darauf anzeigte, daß wir uns noch in ihrem Bereiche befanden.

5. Kapitel.

Im südatlantischen Ozean.

Bei der Wichtigkeit, welche die erdmagnetischen Untersuchungen im Rahmen der Expedition hatten, war sowohl der Aufenthalt auf den Kapverden, wie der nunmehr geplante Aufenthalt auf Aszension durch die Rücksichten darauf bestimmt. Denn so eisenfrei unser „Gauß" auch in Hinblick auf diese Arbeiten gebaut war, so sehr insbesondere im Umkreise um den magnetischen Arbeitsplatz auf der Kommandobrücke der Gebrauch des Eisens vermieden worden ist, so enthielt das Schiff doch immerhin in der Maschine, in den Stahlzylindern, welche mit komprimiertem Wasserstoffgas für Ballonaufstiege gefüllt waren, in den Dampfwinden und in anderen Dingen notwendiges Eisen. Da dieses nun auch magnetisch ist und dementsprechende Wirkungen auf den Kompaß, auf die Magnetnadeln, ausübt, diese Einflüsse ferner mit dem Ort oder, wie man sich ausdrückt, mit den magnetischen Feldern der Erde sich verändern, so war es notwendig, sie von Zeit zu Zeit zu bestimmen, um die inzwischen vorgenommenen Beobachtungen von ihnen befreien zu können.

Solche Untersuchungen waren zuerst im Kieler Hafen erfolgt. Die nächsten Stellen sollten dem Rate autoritativer Fachmänner zufolge zwei Punkte zu beiden Seiten des magnetischen Äquators sein, wofür die Kapverdeninsel São Vicente im Norden und Aszension im Süden geeignet erschienen. Für noch besser als Aszension wurde Bahia in Brasilien gehalten, doch war dieser Ort nicht erwünscht, um unsere Route nicht allzu sehr zu verlängern, während gegen das Anlaufen von Aszension von den Kapverden her auf meine Anfrage von dem Kapitän und anderen nautischen Sachverständigen keine Einwendungen erhoben worden waren. Ich ließ deshalb von Porto Grande den zweckmäßigsten Kurs auf Aszension setzen mit der Maßgabe, daß wir den Äquator etwa in 18° w. L. v. Gr. schnitten, um dort eine von dem französischen Kriegsschiff „La Romanche" seinerzeit erlotete, später mehrfach in Zweifel gezogene besonders große Tiefenangabe auf ihre Richtigkeit prüfen zu können.

Gegen diesen Kurs schien anfänglich nichts wesentliches zu sprechen, wenigstens wurden keine Bedenken dagegen geltend gemacht. Denn wenn auch die üblichen Segelrouten nach Südafrika den Äquator westlicher schneiden, nämlich etwa erst in 25° w. L.

v. Gr., weil die Kalmenzone zwischen den beiden Passaten mit ihren Stillen dort schmäler zu sein pflegt als weiter im Osten, so hatten wir auch eine etwas breitere Kalmenzone nicht gerade zu scheuen, weil uns Dampf zur Verfügung stand. Bedenken erregte höchstens der letzte Teil der geplanten Route vom Äquator bis Aszension, weil wir dabei fast direkt gegen den Südostpassat ankämpfen mußten.

Um dieses zu vermeiden, wäre ein östliches Ausbiegen schon unmittelbar hinter Vicente von Nutzen gewesen, zumal sich die Kalmenzone dann mit Unterstützung eines unter dem Einfluß des afrikanischen Kontinents auftretenden Südwestmonsuns umfahren läßt und weil von dem östlicheren Standpunkt aus die Route nach Aszension mit Hülfe des Südostpassats ausgeführt werden konnte. Mit dieser östlicheren Route kollidierte jedoch der Wunsch, die Romanchetiefe kennen zu lernen, und es erschien insofern unbedenklich, diesem Wunsche zu folgen, als man sich hinter dem Äquator, wenn der Südostpassat stark einsetzte und die Fahrt erschwerte, immer noch darüber schlüssig werden konnte, ob man die Route nach Aszension gegen ihn durchführen wollte oder nicht, bis zum Äquator aber, wie gesagt, keine Bedenken vorlagen.

In diesem Sinne haben wir die Fahrt begonnen. Der Nordostpassat verließ uns schon bald, nämlich am 19. September, also drei Tage und wenig südlich von São Vicente; der Südwestmonsun stand soweit nicht, und so setzten wir am 20. September Dampf an, um die Kalmen zu durchqueren.

Die Fahrt unter Dampf ging nun aber langsamer, als wir gehofft hatten. Der „Gauß" rollte anhaltend stark in Dünungen, die sich durchkreuzten, und die Fahrt wurde dadurch merklich verzögert. Gewitterböen, welche in der Kalmenzone häufig auftreten und die Fahrt von Seglern dann beschleunigen können, hatten wir selten und nur von kurzer Dauer. Das schwer beladene Schiff, welches auch mit seinem Ruder- und Schraubentunnel eintauchte, kam in dem unruhigen Wasser allein durch Dampfkraft nicht von der Stelle. Auch Bewachsung mag das ihrige beigetragen haben. Wir hatten jetzt nicht entfernt die Geschwindigkeit, welche die Maschine in ruhigem Wasser geben konnte, wie es die Probefahrten in der Ostsee erwiesen hatten. So haben wir erst am 1. Oktober den Äquator erreicht.

Aufenthalte machten wir in dieser Zeit nicht, sondern nahmen nur die während der Fahrt möglichen Arbeiten vor, unter welchen Planktonfänge an der Oberfläche besonderes Interesse erregten, weil sie an der nördlichen Grenze der Kalmenzone bemerkenswerte Sprünge erkennen ließen. Einmal sahen wir eine Herde Delphine um uns, die über 50 Stück zählen mochte, mehrfach Haie; Petersvögel (Oceanites oceanicus) folgten dem Schiff und von verschiedenen Landstämmen her fanden sich versprengte Vögel und Schmetterlinge ein, um auszuruhen, was ihnen in unseren Sammlungen zuteil ward. Der Salzgehalt des Meereswassers wurde sechsmal täglich bestimmt; am 19. September ließ er nach einem heftigen Regenguß eine wesentliche Verminderung erkennen. Auch über einen bemerkenswerten Wechsel der Farbe des Meereswassers zwischen Blau und Grün liegen aus dieser Zeit Beobachtungen vor; sonst haben damals auch die ersten

Versuche, Drachen zu meteorologischen Beobachtungen in den höheren Luftschichten steigen zu lassen, unsere Aufmerksamkeit gefesselt.

Im Schiffe zeigte sich mittlerweile eine steigende Undichtigkeit in den Decks- und Zwischendecksbauten, die wohl von der Austrocknung in der starken Hitze herrühren mochte und von den Bunkern her mehrere Kabinen in unliebsamer Weise mit Kohlenstaub erfüllte, so daß wir sie abdichten mußten. Eine wirkliche Plage waren die Fliegen, welche wir in Unzahl von Vicente mitgenommen hatten und die sich in dem noch mit zwei Tieren gefüllten, vorne an Backbord befindlichen Schweinegehege vortrefflich erhielten.

Unser Befinden ließ in dieser heißen Zeit manches zu wünschen übrig. Der Appetit war auffallend gering, wie denn auch schon das erste Wiegen der gesamten Schiffsbesatzung am Tage nach der Abreise von Vicente einen fast allgemeinen Gewichts-



E. Vanhöffen phot.

Delphine am „Gauß".

verlust ergeben hatte. Mir selbst waren Bananen, die wir von Vicente mitgenommen hatten, die angenehmste und auch eine ausreichende Kost. Einwände, die sich gegen den Schiffsproviant erhoben, waren jedoch nicht sowohl in dessen Güte, wie in unserer Umgebung und in unserem Befinden begründet, und es war in dieser Zeit, daß der Klippfisch für einen Teil der Mitglieder fast gänzlich aus dem Gebrauche verschwand. Butter mochte man jetzt gar nicht genießen, zumal sie vollständig flüssig geworden. Es ist aber wahrlich ein gutes Zeichen für deren Güte gewesen, wenn sie schließlich nach zweimaligem Passieren der Tropen und zweieinhalbjährigem Aufenthalt an Bord bei unserer Rückkehr in Kiel noch immer brauchbar gewesen ist und wenn sich im besonderen während der Überwinterung im Polargebiet keine üblen Spuren der früheren Verflüssigung während der ersten Tropenreise gezeigt haben. Gerne genossen wurde frisches Gemüse und frisches Fleisch, das wir in Gestalt lebender Enten von Mindello mitgebracht hatten, die unserem Zoologen noch das besondere Vergnügen bereiteten, daß er ihren brasilianischen Ursprung feststellen konnte.

Die Fahrt unter Dampf durch die Kalmen hatte auch die Hitze im Schiff gewaltig gesteigert. Sie stieg im Kohlenraum bis auf 33° C. und in der Maschine zeitweilig bis auf 65° C. Das Pech quoll von allen Seiten aus der Innenwägerung hervor und

bereitete, wenn die Pumpenrohre auch mittlerweile durch Siebe geschützt waren, dem Maschinenpersonal besonders viel Arbeit; es wurde ausgeräumt und in die Feuer unter den Kesseln geworfen.

Gegen den 27. September näherten wir uns der südlichen Grenze der Kalmen unter den gleichen Zeichen, unter denen wir früher die nördliche erreicht hatten; Böen standen noch rings herum am Horizonte und entluden über uns ihre Regenschauer unter Wetterleuchten, das sich bei größerer Nähe zu Gewittern entwickelte. Am 27. sahen wir die ersten oberen Wolken aus OSO. ziehen und deuteten sie mit Recht als die Vorläufer des Südostpassats. Am gleichen Tage erschienen auch wieder fliegende Fische, welche wir in der Kalmenzone nicht gesehen hatten und wurden mit Scheinwerfern, freilich ohne Erfolg, zu erbeuten versucht. Drei Fregattvögel umkreisten das Schiff, die vermutlich von Aszension herkamen, und eine Sterna erregte Diskussion, woher sie käme, ob von St. Paul oder Aszension oder auch von der afrikanischen Küste.

Es war auch Zeit, daß die Luft wieder frischer wurde und die Hitze abnahm; denn sie hatte bereits wunderliche Dinge gezeitigt. Am übelsten hatten unsere photographischen Platten gelitten, deren Gelatine weich wurde und oft genug beim Wässern davonschwamm oder beim Trocknen Nährböden abgab, auf welchen sich die wunderlichsten Bakterienkulturen entwickelten. Ein Jecko, den wir in Vicente eingefangen hatten, kam wieder zum Vorschein, nachdem er am ersten Tage hinter den Kapverden verschwunden war, und zwar am 28. September in dem Waschbecken des Kapitäns, also weit von dem ihm früher zugewiesenen Wohnorte, in der Kabine des Zoologen, entfernt. Am meisten durch die Hitze beeinflußt ist wohl aber unser Koch gewesen, der sich schon auf der Reise bis zu den Kapverden wohl als ein tüchtiger Künstler seines Faches, sonst aber mit manchen Wunderlichkeiten behaftet gezeigt hatte. Nachdem ihn in Porto Grande die letzten Mahnbriefe aus der Heimat erreicht, und er angesichts derselben noch seine besten Seiten gezeigt hatte, um nicht schon in dieser noch bedrohlichen Nähe der Heimat entlassen zu werden, sanken seine Leistungen in den Kalmen immer weiter herab. Freilich war die Küche, die im Maschinenschacht hing, auch besonders warm, sodaß seine einzige Kleidung darin in einem langen wollenen Nachthemde bestand. Doch rechtfertigte diese Wärme immerhin nicht die nun täglich wiederkehrenden üblen Genüsse, die er uns in Gestalt von versalzenen Erbsen, ungenießbaren Klößen aus Fischmehl und anderen Gerichten bereitete, die er bis dahin noch einigermaßen ordentlich gefertigt hatte. So wurde sein Ausscheiden für den Aufenthalt in Kapstadt in Aussicht genommen und von ihm auch gebilligt, nachdem er seine Gefühle über die Tropenfähigkeit des „Gauß“ noch in schwungvollen lyrischen Ergüssen verewigt hatte.

Unter der Hitze litt auch unser Hühnerhund Treff, indem er sich bei Jagdzügen auf Vögel, die sonst sein ganzes Interesse erweckten, hier nicht beteiligte, wobei es freilich zweifelhaft sein konnte, ob ihn nicht auch die Resultatlosigkeit dieser Jagden abschreckte; denn in seinem Tagebuch, welches in der nächsten Ausgabe des antarktischen Intelligenzblatts erschien, fanden sich für den 20. September die Worte verzeichnet: „Heute schossen

5 Leute 2 Stunden lang auf einen kleinen Vogel. Er lebt noch. Ich interessierte mich nicht für die Sache." Immerhin war er in dieser Zeit auch unfreundlich und verdarb es z. B. völlig mit seinem späteren Herrn auf Kerguelen, Dr. Werth, indem er ihn ins Bein biß. Um seinem physiologischen Unbehagen auf die Spur zu kommen, wurde die Frage erörtert, ob Hunde überhaupt schwitzen, was bei ihm allerdings schwierig zu entscheiden war, da sich stets irgend ein Gönner fand, der ihn mit der Wasserpütze bedachte, sodaß man nicht wußte, woher die Flüssigkeitszeichen auf seiner braunen, durch das viele Hin- und Herrutschen bei schlingerndem Schiff schon stark abgehaarten Haut stammten; sein Tagebuch gibt darüber keine Auskunft, sondern enthält nur die Worte: „Manches Nötige ist vergessen, manches Unnötige mitgenommen. Zu welchem vernünftigen Zweck kann eine Wasserpütze dienen?"

Am 27. September kam der Südostpassat durch; das Wetter wurde frischer, die Böen seltener, sternklarer Himmel erhellte die Nächte, und der herannahende Vollmond stand im Zenit, nur durch vorübergehende Wolken, in denen sich farbige Höfe bildeten, von Zeit zu Zeit verdeckt, während er uns in den Kalmen meist verborgen gewesen war. Am 28. September wurden die Segel festgemacht, und wir fuhren allein unter Dampf auf den in Aussicht genommenen Lotungspunkt am Äquator, die sogenannte Romanchetiefe zu. Die Dünungen hatten sich gelegt, und der Fortschritt war erfreulich.

Bevor wir den Äquator passierten, wurde am 24. September noch einmal der magnetische Einfluß des Schiffskörpers durch Drehen des „Gauß" auf 8 verschiedenen Kursen bestimmt, während sonst nur die mit keinem oder geringem Zeitverlust verbundenen Arbeiten vorgenommen worden waren, und zwar hier vorzugsweise Drachenaufstiege zu meteorologischen Zwecken, die aber wenig gerieten und gewöhnlich beim Einholen mit einem Niederfallen des Drachens und der Instrumente ins Meer endigten.

Es waren dieses die ersten derartigen Versuche, die von einem Schiffe aus vorgenommen worden sind und es galt also, zunächst Erfahrungen darin zu sammeln. Bei uns wurde der Fehler begangen, daß das Schiff dazu wohl beigedreht, aber nicht alle Segel festgemacht wurden. Es war sehr deutlich, wie groß der Einfluß auch kleiner Segel ist; sie bilden große Staugebiete in der Luft, in welchen sich auch leichte Luftzüge verfangen und wurden dadurch ausschließlich die Ursache, welche die Drachen, die sonst freien und hohen Flug genommen hatten, beim Einholen zu plötzlichem rettungslosen Niederfallen führte, welches dann stets mit ihrem Verlust und einer Beschädigung der Instrumente endigte.

Der guten Stimmung, welche der frischere Luftzug des Südostpassats mit sich brachte, entsprach es, daß die Vorbereitungen zu dem wichtigen Akt der Äquatortaufe nunmehr in bedeutsamem Umfange begannen. Ein geheimnisvolles Leben entfaltete sich unter der Mannschaft und erregte nur ab und zu den Zorn unseres Treff, wenn er sich gar zu wunderlichen Kostümen, wie aus Kakaodosen gefertigten Cylinderhüten und ähnlichen Dingen gegenüber befand. Die Ausführung der Taufe wurde aber noch etwas verschoben, um zuvor die geplanten Lotungsarbeiten am Äquator vornehmen zu können. Nur

welchen der Vorläufer sich frei drehen konnte, ohne dabei gleichzeitig den Draht zu tordieren.

Die zweite dortige Lotung am 1. Oktober gelang dann vortrefflich; sie ergab eine noch größere Tiefe von über 7200 m und brachte in einer 80 cm langen Schlammröhre eine Bodenprobe von 46 cm Länge empor. Es war wohl die interessanteste Bodenprobe, welche die Expedition überhaupt gewonnen hat. Die obersten Schichten bestanden aus rotem Ton, dann folgten graue und schwarze Teile, von denen sich die untersten hellgrauen Schichten als kalkreich erwiesen, während die übrigen davon frei waren. In einer derselben war ein Band von rotem Ton, das seinerseits von schwarzen Ringen durchsetzt war, die aus vulkanischem Staub bestanden. Es war ein eigenes Gefühl, mit welchem man dieses Zeichen einer Jahrtausende langen Entwicklung betrachten mußte. Welche Schicksale der Erde waren darin ausgeprägt: Die kalkigen Teile waren augenscheinlich in der Nähe eines Landes gebildet, das heute weit entfernt liegt; der rote Ton kann im Gegensatz dazu nur in großen Tiefen des Meeres entstanden sein, und die vulkanischen Ringe deuten auf Eruptionen hin, welche zwischen die Bildungszeiten dieser hier eng verbundenen kontinentalen und ozeanischen Absätze fielen. Wie uns spätere Lotungen auf der Rückreise noch ergänzend zeigten, hatten wir es hier in der Romanchetiefe mit einem tiefen trichterförmigen Kessel zu tun, in dessen Umgebung sich heute noch lebhafte Spuren moderner vulkanischer Tätigkeit zeigen.

Am gleichen Tage führten wir noch zwei Tiefseefischzüge aus, deren Ergebnisse allerdings spärlich waren. Das Schließnetz versagte wie gewöhnlich; doch das Vertikalnetz förderte aus 840 m Tiefe einen roten Krebs, wie er nur in der Tiefsee vorkommt, und andere Tiere von Interesse herauf. Füge ich noch hinzu, daß während der Lotungen vom Schiffe aus zwei Seeschwalben (Oceanites) geschossen und mit unserem kleinen Dingi erlangt werden konnten, so ist der Erfolg dieses Tages charakterisiert und der Wunsch



E. Philippi phot.

Meine Äquatortaufe.

der Mannschaft gerechtfertigt, am Tage darauf zu einer fröhlichen Äquatortaufe zu schreiten.

Diese hatten wir am 2. Oktober. Eine Flasche, die am Lotdraht hing, als er an diesem Tage heraufkam, leitete das Fest mit einer Ankündigung ein. Es vollzog sich dann in bekannten scherzhaften Formen. Ein Umzug in phantastischen Kostümen unter Musikbegleitung endigte mit der Aufstellung der gesamten Mannschaft, soweit sie verfügbar war, vor einem Trog, den Professor Vanhöffen, wie ich vermute, eigens zu diesem Zwecke mitgenommen hatte, nachdem er schon während der Tiefseeexpedition der „Valdivia" dieselbe Verwendung gefunden. Die Täuflinge wurden dann einzeln an den Trog geführt und auf einem Brett mit dem Rücken dagegen placiert. Es folgte Einseifen des Gesichts unter zeremoniellen Anreden und nach dessen Vollendung ein Sturz rückwärts in den Trog. Als das Einseifen bei mir selbst vollendet war, blickten die umgebenden Gestalten sich verlegen um, ob sie noch weiteres folgen lassen dürften, bis mich plötzlich die starken Hände des Zimmermanns Heinrich ergriffen und in den Trog warfen. Nicht mit allen ist man dann so glimpflich verfahren. Meine Nachfolger wurden, nachdem sie aus dem Wasser auftauchten, noch mehrfach wieder untergetaucht, und die Taufe des Matrosen Urbansky, welcher vorher in die Masten zu entfliehen versucht hatte und aus der Aussichtstonne heruntergeholt werden mußte, endigte seiner Widerspenstigkeit wegen damit, daß auch der grimme Büttel, den der Bootsmann Müller darstellte, der Barbier und andere Vollzieher des Taufakts mit ihm zusammen im Trog lagen und ein gemeinsames Bad erhielten. Der Assistent Heinacker wollte darüber klagen, daß er sich bei dem Sturz den Kopf gestoßen; doch wurde dieses sogleich durch wiederholtes Tauchen geahndet. Alles in allem verlief die Zeremonie heiter und zu allgemeiner Zufriedenheit. Den Schluß bildete die Taufe von Treff, der unter großem Lärm eingefangen und ins Wasser versenkt wurde. Am Abend folgten Feiern bei Bier und Zigarren mit Schaustellungen und Deklamationen der Matrosen, wobei der Koch trotz seines Stotterns ganze Schleusen von Beredtsamkeit erschloß.

Schon am 1. Oktober abends hatten wir Kurs direkt auf Aszension gehabt, und am 2. erfahren, wie schwierig es war, diesen einzuhalten, weil er fast direkt gegen den Passat und damit auch gegen die Hauptdünungen verlief. Wenn wir eine Geschwindigkeit von 3 Meilen bei voller Anspannung der Maschine erzielten, war es viel. Es wurde daher zweifelhaft, ob der am 28. September auf Befragen gegebene Anschlag von Kapitän Ruser, in 5 Tagen unter Dampf oder in 10 Tagen unter Segeln Aszension erreichen zu können, sich einhalten ließe, wobei wir uns, um Zeit zu ersparen, schon für den Gebrauch von Dampf entschieden hatten. Mit unserer kleinen Maschine konnten wir gegen Wind und See nicht genügend ankämpfen. Diese Erfahrungen wiederholten sich in den folgenden Tagen und auch Schwierigkeiten in der Steuerung traten hinzu; wir kamen sehr langsam voran.

Schon am 4. Oktober begann ich deshalb auf Modifikationen des Weges zu sinnen und beschloß zunächst, vorläufig noch unter Festhalten des Anlaufens von Aszension von dort

aus auf dem schnellsten Segelwege nach Kapstadt weiter zu fahren, ohne Rücksicht auf weitere ozeanographische Probleme, an die ich früher gedacht hatte. Für diesen Fall und somit eine Fahrt unter vollen Segeln am Wind hatte mir Kapitän Ruser die Fahrt von Assension bis Kapstadt auf etwa 28 Tage veranschlagt, während ein Ankämpfen gegen den Südostpassat auf dieser Route südlich von Assension zu besonderen Zwecken eine Zeitdauer von 40 Tagen und darüber seiner Schätzung nach bedingt haben würde. Für Kapstadt plante ich nur einen kurzen Aufenthalt; die inzwischen notwendig gewordenen Schiffsarbeiten dagegen, wie Kesselreinigen, neues Kalfatern des Decks und anderes sollten schon in Assension und auf der Fahrt von dort bis Kapstadt geschehen. Die Kesselreinigung erschien sehr notwendig und das Kalfatern des Decks war infolge des Zusammentrocknens bei der großen Hitze erforderlich geworden.


W. Lerche phot.
Obermaschinist Stehr erhält bei der Taufe den Orden vom schwarzen Diamanten.

Schon am nächsten Tage, als der Fortschritt gering blieb, wurde mir dann auch die Nützlichkeit des Anlaufens von Assension fraglich, und am 6. Oktober gab ich es auf, obgleich der Anschlag des Kapitäns für den Weg dorthin jetzt nur noch auf 4 Tage lautete. Mich bestimmte hierbei der Wunsch, Zeit zu ersparen, da außer der Fahrt bis Assension auch der Aufenthalt an dieser Insel bevorstand, während dessen man wegen der dort häufig stehenden Seen, der sogenannten Roller, nur mit Unterbrechungen unsere Arbeiten zu fördern, rechnen durfte. Auch waren die wissenschaftlichen Gründe, derentwegen das Anlaufen von Assension geplant gewesen war, weniger triftig, als man in der Heimat gedacht. Denn es hatte sich wesentlich um Bestimmungen der Schiffs- und Instrumentalkonstanten gehandelt, und bei letzteren vornehmlich um solche der Total- und Vertikalintensität, auf deren Bestimmung im Polargebiet an Stelle der Horizontalintensität besonderes Gewicht gelegt worden war. Nun waren aber die magnetischen Kräfte hier in unmittelbarer Nähe des Äquators, wo die horizontale Richtkraft überwiegt, im vertikalen Sinne so schwach, daß Instrumentalkonstante hierfür überhaupt nicht bestimmt werden konnten. Die magnetischen Arbeiten bei und auf Assension hatten mithin keineswegs den Wert,

wie man in der Heimat geglaubt hatte. Am meisten bedauerte ich die Aufgabe von Aszension damals wegen der geplanten geologischen Arbeiten; doch konnten diese allein ein Anlaufen und damit eine längere Verzögerung unserer Fahrt nicht rechtfertigen. Post war nach der Insel bestellt; doch war auch dieses kein wesentlicher Hinderungsgrund.

So erfolgte schon am Abend des 5. und definitiv am 6. Oktober die Wendung des „Gauß“ von Aszension ab zu dem direkten Kurse auf Kapstadt, welcher anfangs auch mit schneller Fahrt von über 6 Meilen Geschwindigkeit unter vollen Segeln begonnen werden konnte. Für diese Fahrt plante ich von wissenschaftlichen Arbeiten nur täglich abwechselnd eine Lotung mit den zugehörigen hydrographischen Beobachtungen oder einen Fischzug oder einen Drachenaufstieg zu meteorologischen Zwecken, was bis Kapstadt im ganzen einen Aufenthalt von 6 Tagen bedingt hätte, eine Bestimmung, die ich auf den Wunsch des Kapitäns noch dahin abänderte, daß mehrere von diesen Arbeiten an demselben Tag vorgenommen werden sollten, um den folgenden dann ganz für Schiffsarbeiten zur Verfügung zu haben, wodurch die Zeiteinteilung aber sonst nicht berührt wurde.

Scharen von fliegenden Fischen umgaben damals unser Schiff, unter denen eine neue Form gefunden wurde, die sich bis gegen die Spitzen hin durch dunkel gefärbte Flügel auszeichnete. Um den Mast flogen Seeschwalben (Sterna) und machten sich durch eigentümlich pfeifende Geräusche bemerkbar; auch ein großer Tropicvogel wurde gesichtet, während unsere sonstigen treuen Begleiter, die kleinen Petersvögel (Oceanites) nun für mehrere Tage verschwunden waren. Auffallend ist ein mehrfacher Wechsel der Farbe des Wassers zwischen dem Äquator und Aszension gewesen, die ziemlich schnell von einem tiefen Blau zu grünlichen Tönen hin schwankte.



G. Philippi phot.
Treff gratuliert zum Geburtstag.

Am 5. Oktober haben wir den Geburtstag Dr. Bidlingmaiers gefeiert, und zwar zunächst mit einem Ständchen am frühesten Morgen, getreu dem Grundsatze Dr. Philippis, daß ein Ständchen nur dann seinen Zweck erfülle, wenn es alle Beteiligten in ihren sonstigen Gepflogenheiten aufs empfindlichste störte. Auf dem magnetischen Tisch auf der Kommandobrücke waren Geschenke aufgebaut, und abends wurde das Geburtstagskind bei dem Eintritt in den Salon mit seinem württembergischen Nationallied „Preisend mit viel schönen Reden“ begrüßt. Es folgte ein solenner Kommers, wobei uns freundliche Spenden der Greifswalder Geographischen Gesellschaft vortrefflich gemundet haben und trotz der starken Hitze zum ersten Male im Salon zu längerer froher Feier zusammenhielten.

Der gute Wind, mit welchem wir die Kurswendung begonnen hatten, hielt leider nicht an und flaute schon am 8. Oktober wieder ab. Die Langsamkeit des „Gauß" bei solchen schwachen Winden wurde natürlich viel diskutiert und es entstand die Frage, ob vielleicht die Schraube, wenn sie nicht benutzt wurde, die Geschwindigkeit hemmte. Um dieses zu entscheiden, wurde ihre Hebung im Schraubentunnel bewerkstelligt, was sich mit einiger Schwierigkeit, aber doch mit Erfolg vollzog, nachdem noch ein Bock zur Stütze des Hebebaums am Besanmast aufgestellt worden war. Die Geschwindigkeit des Schiffes zeigte sich aber durch das Heben der Schraube nicht gesteigert oder sonstwie beeinflußt, was uns nun für die Zukunft als sichere Erfahrung galt.

Außer dem praktischen Ergebnis brachte diese Arbeit in den Ansätzen an der Schraube auch zoologisch wichtige Funde. Vanhöffen fand unter anderem einen Polypen daran, welcher einer Form glich, die der „Challenger" seinerzeit in Bahia gefunden hatte, und vermutete, daß der „Challenger", der ebenso wie der „Gauß" von Vicente ausgegangen war, dieses Tier von dorther mitgebracht haben könnte.

Der folgende Teil der Fahrt wurde trotz der flauen Winde fast ganz unter Segeln zurückgelegt, und ging deshalb langsam von statten. Maßgebend hierfür ist der Gesichtspunkt gewesen, nicht zu viel Kohlen zu verbrauchen. Wir hatten am 10. Oktober davon freilich noch fast 200 Tons, doch wünschte der Kapitän etwa 150 Tons als Ballast im Schiff zu behalten und die übrigen 50 Tons zum Dampfen durch die Roßbreiten südlich vom Wendekreis zu benutzen, wo man ganz besonders mit schlechten Winden zu rechnen hat. Nach unseren späteren Erfahrungen würden wir den Verbrauch des Kohlenvorrats jedenfalls weiter ausgedehnt haben, weil es sich erwies, daß der „Gauß" mit viel weniger Ballast auskommen konnte. Es ist jedoch begreiflich, daß die Seeleute damals, wo Erfahrungen mit dem Schiff in schwerer See und in starkem Sturm noch nicht vorlagen, es nicht allzu leicht haben wollten. Bei den gleichen Kohlenvorräten, wie damals, hätten wir den „Gauß" nach späteren Erfahrungen durch den südatlantischen Ozean mit Dampf und mit Segeln zugleich laufen lassen; die Fahrt bis Kapstadt wäre dadurch etwas, aber wohl nicht wesentlich verkürzt worden, wie unsere Fortschritte auf der Rückreise lehren.

Mit dem langsamen Fortschritt, den bisweilen Stillen ganz unterbrachen, bis wir die Roßbreiten erreicht und überwunden hatten, fanden wir uns nun ab, so gut es ging. Die Flauheit des Passats war auffallend und in diesem Umfange nicht zu erwarten, wenigstens lagen keine Angaben darüber vor, welche uns für diese Gegenden darauf vorbereitet und so zu einer anderen Route bestimmt hätten. Mit der Langsamkeit des Schiffes aber bei solchen Winden hatten wir als mit einer Tatsache rechnen gelernt. So nutzten wir die unfreiwilligen Verzögerungen zu wissenschaftlichen Arbeiten aus, so gut es ging, und hatten hierbei den Vorteil, einen sicheren Fonds von Erfahrungen sammeln zu können.

Zum Loten wurde immer die Sixbeemaschine benutzt, für deren Elektromotor jedoch, wie erwähnt, die elektrische Kraft des „Gauß" nicht ausreichend war, so daß an seine

Stelle bis Kapstadt die hintere Dampfwinde und von dort an eine kleine eigene Dampfmaschine treten mußte. Bald war in den Lotungen völlige Fertigkeit erreicht, sodaß wir Tiefen von 5000 m und darüber alles in allem in wenig über eine Stunde Zeit erloten konnten. Mir halfen bei diesen Arbeiten für gewöhnlich der Obermaschinist Stehr, welcher die Handbremse bediente, und der erste Offizier Lerche, welcher den Draht führte, während ich selbst die Aufsicht über die Geschwindigkeit des Auslaufens durch Beobachtung des Zählwerks und der Uhr übernahm.

W. Lerche phot.

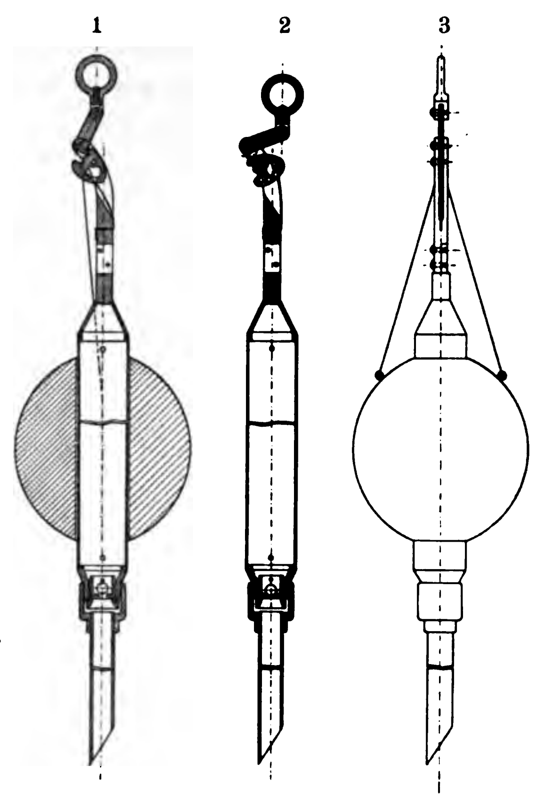
Beginn einer Lotung.

Die Kunst des Lotens besteht in dem richtigen Bremsen, da infolge der Schiffsschwankungen der mit einem Gewicht bis zu 35 kg belastete Draht ohne Bremsen so ungleichmäßig ausläuft, daß er beim Niedergehen des Schiffes nach der Seite, an welcher die Lotung vorgeht, Buchten wirft, nachdem er beim vorausgegangenen Neigen des Schiffes nach der anderen Seite mit gesteigerter Geschwindigkeit ausgelaufen war, ein Vorgang, der dann leicht zur Bildung von Kinken und damit unerbittlich zum Bruch führt. Es handelt sich also darum, die Geschwindigkeit des Auslaufens durch die Bremse zu regulieren, was denn auch bald mit völliger Sicherheit erreicht wurde.

Als Lotungsdraht benutzten wir Klaviersaitendraht von 0,9 mm Durchmesser. In Stücken von 3000 m von der Firma Velten und Guillaume in Mühlheim a. Rh. bezogen, hatte dieser den Vorzug einer geradezu staunenswerten Festigkeit, welche die von der Firma garantierte Bruchfestigkeit noch weit übertraf. Auch seine Haltbarkeit war bei geeigneter Konservierung mit Marsöl so gut, daß die Festigkeit auch durch die lange Dauer der Expedition nicht beeinträchtigt wurde. Sein Fehler bestand darin, daß er beim Entstehen von Kinken sofort brach; doch ist das eine Eigentümlichkeit, die jedem Einzeldrahte anhaften wird. Bei Verwendung von Drahtlitzen ist diese Gefahr nicht so groß: dieselben sind aber schwerer und neigen zu Knotenbildungen, falls einer der Einzeldrähte eine schadhafte Stelle hat, was beim Aufhieven dann zu den gleichen Gefahren führt wie die Kinkenbildungen beim Einzeldraht.

Unten am Draht wurde stets ein Vorläufer aus Hanftau angebracht, an welchem die Instrumente hingen; er hat den Zweck, die Buchtenbildungen nach dem Aufschlagen des Lotes auf den Grund und etwaigem Aufliegen dortselbst nicht bis zum Lotdraht kommen zu lassen. Wir haben seine Länge von 10 bis 15 m gewählt; es würde sich aber an manchen Stellen empfehlen, ihn noch länger zu machen, wie uns die Erfahrungen in den sehr unebenen Bodenverhältnissen bei der Romanchetiefe lehrten.

An diesem Vorläufer hing unten zunächst eine Lotspindel, nach dem Modell von Sixbee durch den Mechaniker Seemann in Hamburg für uns gefertigt, an welcher unten eine zugespitzte Röhre angeschraubt war in der Art, wie sie der verstorbene Arzt der Valdiviaexpedition Dr. Bachmann angegeben hatte. Beim Herunterlassen des Lotes schält das Wasser durch diese Röhre hindurch, um an ihrem oberen Ende ein Kugelventil zu heben, neben demselben in die Lotspindel selbst einzutreten und diese an ihrem oberen Ende durch verschiedene Löcher zu verlassen. Beim Aufstoßen auf den Boden bohrt sich die Röhre mit ihrem zugeschärften Ende in den Grund hinein und schneidet aus diesem einen Zylinder aus, welcher beim Aufhieven nicht herausgespült, sondern als Bodenprobe heraufgebracht wird, weil sich das Kugelventil der Lotspindel dann oben fest anlegt, so daß Wasser von der Spindel her nicht in die Schlammröhre eintreten kann und man höchstens ein geringes Ausspülen der Schlammprobe an der unteren Öffnung der Röhre zu gewärtigen hat.



Lotspindel nach Sixbee mit Schlammröhre,
gezeichnet von A. Stehr.

1. mit eingehängtem Abfallgewicht und geöffnetem Kugelventil beim Herablassen.
2. nach Abfall des Gewichts mit geschlossenem Kugelventil beim Heraufkommen.
3. Gesamtansicht mit eingehängtem Gewicht beim Herablassen.

Diese Vorrichtungen haben sich auch bei uns vortrefflich bewährt. Schlammröhren von 4 cm Durchmesser erwiesen sich freilich schon als zu weit, um die Schlammprobe bis zur Oberfläche bringen zu können, wohingegen es bei Röhren von 2 bis 3 cm Durchmesser fast immer gelang. Die Länge der Röhren hatten wir verschieden gewählt, indem wir solche von 50 cm, von 80 cm und von 2 m Länge benutzten. Die letzten hatten den Nachteil, daß sie sich allzu tief in den Boden gruben, und daß dann die Kraft des

Drahtes nicht mehr genügte, um sie wieder herauszuziehen. Röhren von 80 cm Länge ließen diesen Nachteil nicht mehr erkennen. Am meisten haben wir aber die kurzen Röhren benutzt, zumal sich erwies, daß sie Schlammproben von fast der gleichen Länge heraufbrachten wie die längeren, wenn man das Kugelventil der Lotspindel oben etwas mehr lockerte, als es der Mechaniker vorgesehen hatte.

Über der Schlammröhre wurden an dem Vorläufer ein Thermometer und ein Wasserschöpfer befestigt. Als Thermometer wurden hauptsächlich die Kippthermometer von Negretti und Zambra in London oder von Chabaud in Paris oder auch schon in der neuesten deutschen Ausführung von C. Richter verwandt. Das Prinzip dieser Thermometer ist, daß in der bestimmten Tiefe, deren Temperatur man messen will, eine von dieser abhängige bestimmte Quecksilbermenge austritt, welche, wenn man das Thermometer wieder aufzieht, dadurch abreißt, daß das Thermometer sich umkehrt, und daß man dann in der Länge dieser abgerissenen Quecksilbersäule in dem umgekehrten Thermometer die Temperatur des Tiefenwassers ablesen kann.

Die ältesten Konstruktionen solcher Thermometer sind die von Negretti und Zambra in London, und diese waren nach unseren Erfahrungen auch noch die besten, wobei jedoch zu bemerken ist, daß die neuesten Konstruktionen von C. Richter in Berlin in der Zeit unserer Abwesenheit mannigfache Verbesserungen erfahren haben, sodaß die Übelstände, welche sich an ihnen während der Expedition herausstellten, wohl als beseitigt gelten können. Diese bestanden in einer zu großen Feinheit der Skala, welche die Ablesung erschwerte, und ferner — wenn man dies einen Fehler nennen darf — in einer zu großen Enge und Luftfreiheit der Kapillarröhre, wodurch das Zurückfüllen des ausgeflossenen Quecksilbers nach der Ablesung erschwert wurde. Auch war das Hülfsthermometer innerhalb der Glashülle, welches die Temperatur der ausgeflossenen Quecksilbersäule anzeigen und damit eine Korrektion der Messung ergeben sollte, so fein mit dem Hauptthermometer verbunden, daß es leicht abbrach. Dies waren aber, wie ersichtlich, Übelstände, welche auf der Feinheit der Konstruktion beruhten und daher auch als Vorteile gedeutet werden können.

Bei den Thermometern von Chabaud versagte fast allgemein die Abreißvorrichtung, da die obere Krümmung der Thermometerröhre, in welcher diese lag, so lang war, daß beim Abreißen darin Quecksilberreste zurückbleiben konnten, welche später nachflossen und so die Messung vereitelten. Gut waren bei den Chabaudthermometern die Rahmen; sie sind entschieden auch den englischen Rahmen vorzuziehen und wären für die Zukunft vielleicht nur etwas stärker zu konstruieren, wie auch die Thermometer selbst, da es sich einmal ereignete, daß bei einer Tiefe von 5000 m das ganze Thermometer zerdrückt wurde und mit ihm der Rahmen, weil die Hülse in demselben an einzelnen Stellen dem Thermometer fest angelegen hatte.

Die englischen Thermometer waren auch nicht gleichmäßig gut. Das ursprüngliche Modell von Negretti und Zambra hatte den Nachteil, daß es infolge der Abreißvorrichtung möglich wird, daß noch nach der Umkehr Quecksilber nachfließt, wenn das Thermo-

meter aus tiefen in sehr hohe Temperaturen hinaufkommt, wie es in den Tropen beim Übergang vom kalten Tiefenwasser zu dem erhitzten Oberflächenwasser der Fall ist. Es ist uns mehrfach passiert, daß die Messungen so vereitelt wurden. Besser war in dieser Beziehung die Abreißvorrichtung bei dem sogenannten Modell von Knudsen, bei welchem ich ein Nachfließen von Quecksilber nicht beobachtet habe. Sonst sind die Kippthermometer von Negretti und Zambra samt ihren Rahmen vorzüglich und haben uns gute Dienste geleistet.

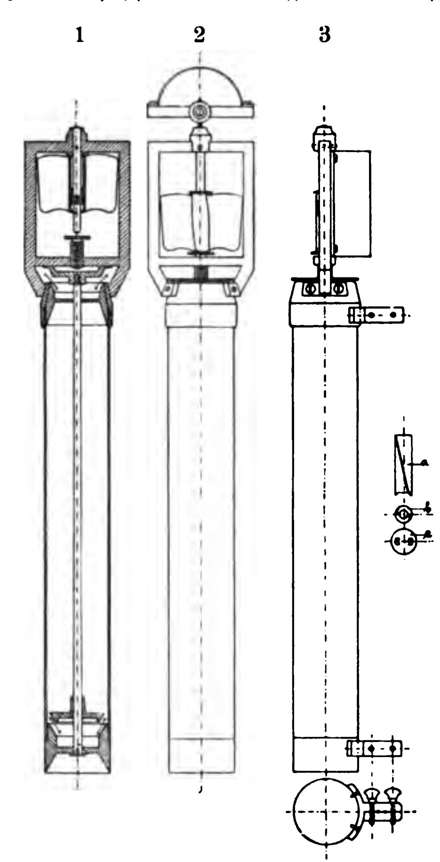
Außer den Kippthermometern verwandte ich zur Messung von Tiefentemperaturen auch Extremthermometer von Casella in London, die so konstruiert sind, daß ein Maximum- mit einem Minimumthermometer verbunden ist, deren Indizes die höchste und die niedrigste Temperatur der durchzogenen Wassermengen anzeigen. Gegen diese Thermometer ist mit Recht vielfach geltend gemacht worden, daß man bei ihnen nicht weiß, in welchen Tiefen die beiden Extremtemperaturen, die sie anzeigen, liegen. Auch sind sie tatsächlich aus diesem Grund im Polargebiet nicht zu verwenden, weil in dem Eismeer eine wechselnde Temperaturschichtung herrscht. In den warmen Meeren dagegen, in welchen die Temperatur von einer geringen Tiefe unter der Oberfläche an bis zum Boden hin ständig abnimmt, sind diese Extremthermometer sehr gut zu verwenden, da dort kein Zweifel besteht, wo die angezeigten höchsten und niedrigsten Temperaturen liegen.

Die Ausführung dieser Thermometer war indessen nicht gleichmäßig gut. Bei denen zum Beispiel, welche wir von unserer Valdivia-Tiefsee-Expedition übernommen hatten, waren die Indizes so locker, daß sie beim Aufziehen des Drahtes sich selbständig verrückten, wodurch die Temperaturmessung natürlich illusorisch wurde. Neue Thermometer dagegen, welche uns die Firma Negretti und Zambra geliefert hatte, waren in dieser Beziehung sicher und wurden von uns dann auch mit Vorteil in Verbindung mit den Kippthermometern verwandt.

Besondere Vorteile boten diese Thermometer für die Ausführung von Temperaturreihen, d. h. für die Messung einer Folge von Temperaturen aus verschiedenen Tiefen durch einmaliges Herablassen des Drahtes. Denn während es nicht ratsam ist, bei demselben Zug gleichzeitig mehrere Kippthermometer zu verwenden, weil diese sich infolge der Schiffsschwankungen vorzeitig auslösen können, wenn das Herablassen des Drahtes unterbrochen wird, um ein neues Thermometer für eine neue Tiefe daran zu befestigen, ist dies bei den Extremthermometern gleichgültig, da sie doch immer nur die höchste und die niedrigste Temperatur derjenigen Wassersäule anzeigen, welche sie durchlaufen.

Als Wasserschöpfer bei den Lotungen haben wir das bekannte Modell von Sixbee benutzt, welches ich nur darin ein wenig verändert hatte, daß ich den Spielraum für die Hebung des Deckels größer machen ließ, als es bei dem ursprünglichen Modell der Fall war, damit das Wasser beim Herablassen des Apparates freier durch ihn hindurchströmen konnte. Damit wurden die Einwände vermieden, welche gegen diesen Schöpfer mehrfach erhoben worden sind, nämlich, daß er Oberflächenwasser mit zur Tiefe nehme und daß demnach die geschöpfte Wassermenge nicht völlig rein der gewünschten Tiefe

entspreche. Tatsächlich haben die Sixbee-Schöpfer, wie ich mich durch Kontrollmessungen mit Hilfe des vollkommeneren Wasserschöpfers von Pettersson überzeugt habe, einwandfrei funktioniert und sind wegen ihrer Handlichkeit als das zweckmäßigste Instrument zum Schöpfen von Wasser bei Tiefseelotungen zu empfehlen. Auch für Schöpfserien, also für ein gleichzeitiges Schöpfen von Wasser aus verschiedenen Tiefen durch einmaliges Hinablassen des Drahtes, waren die Sixbee-Schöpfer gut zu verwenden, da die Schraube, deren Drehungen beim Aufholen den Verschluß bewirken, eine so große Steigehöhe hatte, daß der Verschluß infolge der Schiffsschwankungen nicht vorzeitig eintrat, wie es bei der Umkehr der Thermometer von Negretti und Zambra der Fall war, soweit dieselbe auch durch Drehungen einer Schraube bewirkt wurde.



Wasserschöpfer von Sixbee, gezeichnet von A. Stehr.
1. beim Herablassen. 2. beim Heraufkommen. 3. Seitenansicht.

Für Schöpfserien haben wir außerdem die Pettersson-Schöpfer verwandt, deren Vorteil darin besteht, daß sie infolge der guten Isolierung des innersten Raumes durch Ineinanderschachtelung verschiedener Celluloid- und Hartgummizylinder die Wassermengen aus den Tiefen noch ganz in dem Zustande heraufbringen sollen, in welchem sie unten vorhanden sind, also auch mit derselben Menge eingeschlossener Gase (N,O,CO_2), und mit den Temperaturen der Tiefe. Wie weit diese letzteren Vorteile wirklich bei dem Pettersson-Schöpfer vorhanden sind, bleibt noch zu entscheiden. Es ist uns wahrscheinlich, daß sie den Gasgehalt des Tiefenwassers nicht in völlig unverändertem Zustande zur Oberfläche bringen, und es ist mir sicher, weil durch Versuche erwiesen, daß die damit gemessenen Tiefentemperaturen nicht einwandfrei sind. Ich vermag deshalb F. Nansen nicht beizustimmen, wenn er in dem durch ihn selbst noch verbesserten Pettersson-Schöpfer das vollkommenste Werkzeug für Temperaturmessungen in verschiedenen Tiefen des Meeres erblickt, und zwar nicht allein, weil der Schöpfer selbst nicht so gut isoliert ist, daß er die Temperatur der Tiefe beim Aufziehen durch anders erwärmte Wassermengen bis zur Oberfläche hin einwandfrei bewahren kann, sondern vor allem, weil durch den Übergang des Schöpfers von dem höheren Wasserdruck in größeren Tiefen zu dem geringeren Druck an der Oberfläche mit den absorbierten Gasen solche Veränderungen vor sich gehen, daß dadurch auch die Temperaturen wesentlich beeinflußt werden.

So habe ich z. B. häufig, wenn der Wasserschöpfer in den Tropenmeeren aus den kalten größeren Tiefen durch die erwärmten Oberflächenschichten hindurchgezogen war, in den ersten Minuten nach seinem Aufholen noch ein deutliches Sinken der Innentemperatur bemerken können, während man infolge des Einflusses der durchmessenen höher als das Tiefenwasser temperierten Oberflächenschichten eher ein Ansteigen erwartet hätte. Dieses lag an molekularen Vorgängen innerhalb der früher absorbierten Gasmengen, wie ich später noch zu zeigen gedenke.

So muß ich die Kippthermometer immer noch als die vollkommensten Instrumente zur Gewinnung von Tiefentemperaturen bezeichnen, soweit nicht Temperaturmessungen auf elektrischem Wege mit dem Siemensschen Widerstandsthermometer sich noch sicherer ausgestalten lassen, worauf ich später eingehen werde. Ich habe diese Art nur im Eismeer, dort aber mit großem Vorteil verwendet.

Eine andere Klasse von Arbeiten, die wir im Südatlantik vornahmen, waren biologischer Art. Hier wurden Schließnetze verwandt, welche dazu bestimmt sind, bestimmte Wassersäulen in der Tiefsee zu durchfischen, um so die Abstufungen der Tierwelt mit der Tiefe erkennen zu können, außerdem Vertikalnetze, welche oben offen wieder zur Oberfläche emporkommen.



H. Ruser phot.

Das Vertikalnetz kommt empor.

Man benutzt zwei Formen von Schließnetzen, nämlich das von Kapitän Palumbo erfundene und vom Ingenieur Petersen und Professor Chun verbesserte, dessen Verschluß durch eine Schraube bewirkt wird, und das von dem Leiter der dänischen biologischen Station Dr. Petersen konstruierte, das mit einem Fallgewicht ausgelöst wird. Die zweite Form wurde von uns allein mitgenommen, weil man bei der ersten nie sicher sein kann, ob sich wirklich das Netz zur richtigen Zeit geschlossen hat. Aber auch das Petersensche Schließnetz genügte seinen Zwecken nicht, weil das Fallgewicht bei starker Abtrift schräg

herunterfiel und deshalb oft nur die eine Klappe des Deckels auslöste. So wurde bald auf die Benutzung der Schließnetze verzichtet und Stufenfänge zur Ermittelung der vertikalen Verbreitung der Tierwelt gemacht.

Außerdem gebrauchten wir Vertikalnetze von 1, 2 und 2½ m Durchmesser der oberen Öffnung, sowie ein besonders großes Horizontalnetz von 9 m Durchmesser, das nur den Fehler hatte, daß sein oberer Ringbügel etwas zu schwach war. Diese Netzzüge lieferten gute Ergebnisse. Rote Krebse der Tiefsee zeigten sich schon in 600 m Tiefe, während die schwarzen, der Tiefsee eigentümlichen Fische erst bei 800 m zu beginnen pflegten, aber gelegentlich dann auch, alle Theorien durchkreuzend, bei nächtlichen Fischzügen an der Oberfläche gefangen wurden. Aus 1200 m Tiefe kam ein schwarzer Fisch herauf (Megalopharynx), der nur aus einem ungeheuren Maul und Schwanz zu bestehen schien. Stets waren viele Pfeilwürmer in den Netzen und ein wahres Gemüse von Krebsen. Mit großem Interesse wurde das Auftreten der Radiolarien verfolgt, welche die Sichtung des Materials bisweilen erschwerten, wenn sie sich mit ihren Kieselstacheln an die zarteren Tiere anhefteten.



E. Philippi phot.
Der Zoologe am Zählwerk.

Auch die Schiffswände wurden wiederholt abgeschrapt und ergaben dann reichliche Ausbeute, vorzugsweise an den sogenannten Langhälsen (Lepas und Conchoderma) und den Seepocken (Balanus), ihren Verwandten, die sich an die Schiffswandungen ansetzen und sie in Gruppen auf- und nebeneinander bekleiden; sie sind von den Seeleuten wenig gern gesehen, da sie die Fahrt nicht unbeträchtlich hemmen. Zwischen ihnen saßen, weniger auffallend, Hydroidpolypen und grüne Algen fest, während sich Schnecken, Ringelwürmer, Planarien, kleine Taschenkrebse, Amphipoden, selbst kleine Fische in diesen Wäldern versteckten. An der Oberfläche zeigten sich große Radiolarienkolonien, einige mit blauen, in Schleim gebetteten Kugeln und stabförmigen Kristallen darin, und aus der Tiefe kam ein wunderbarer durchsichtiger Krebs (Taumatops) mit einem wahren Gebäude von Augen herauf. So gab es in biologischer Richtung des Interessanten viel, was denn auch stets die allgemeine Teilnahme erregte. Die Ausführung dieser Tiefseearbeiten pflegte fast die ganze Mannschaft zu beschäftigen, da besonders das Herüberheben der schweren Netze über die Reeling wegen des dichten Tauwerks viel Mühe machte.

bringen, wenn er sich nicht seine eigenen Methoden zu bilden versteht. Für die Beobachtungen selbst gilt das gleiche; denn während es sich darum handelt, an einer Skala die Ruhelage einer Magnetnadel abzulesen, kann man bei dieser Schwankungen von 100° und darüber erleben; ruhig stand sie auch bei den günstigsten Seeverhältnissen nie. Man kann hieraus entnehmen, was es heißt, die Richtung der magnetischen Kraft bis auf $^1/_{10}$° oder nahezu mit dieser Genauigkeit auf See bestimmen zu wollen. Der einzige Ausweg ist dann der, die Beobachtungen zu häufen und durch Mittelbildung aus einer großen Zahl das zu erreichen, was die einzelne Beobachtung nie zu liefern vermag. Mit der Zeit stellte es sich heraus, daß man so auch zu brauchbaren Resultaten kommt, indem eine große Anzahl von Beobachtungen sich zu einem Mittel vereinigen läßt, gegen das die Fehler der Einzelbeobachtungen nur um geringe Beträge abweichen.

Zur Verfügung standen für die Seebeobachtungen zwei Apparate, das sogenannte Deviationsmagnetometer von Bamberg und ein englischer Apparat, welchen der Kapitän zur See Creak auf der Grundlage des älteren Instrumentes von Fox vor kurzer Zeit neu konstruiert hatte.

Das Deviationsmagnetometer ist ein rohes Instrument, aber eben darum zu Beobachtungen auf dem schwankenden Schiffe geeignet. Seine Nützlichkeit, die man mehrfach bezweifelt hatte, weil es nur rohe Messungen gestattet, trat mit der Zeit immer augenfälliger hervor. Mit ihm wurde die magnetische Deklination bestimmt, d. h. der Winkel zwischen der Richtung der Magnetnadel und der Richtung des Meridians, zweitens die sogenannte Horizontalintensität oder die Größe der Kraftart, mit welcher die Magnetnadel sich in ihre horizontale Richtung einstellt, und drittens mit dem zugehörigen Inklinatorium auch die magnetische Inklination oder derjenige Winkel, um welchen die Richtung der Magnetnadel bei freier Aufhängung gegen den Horizent geneigt ist. Bekanntlich stellt sich an allen Orten der Erde eine frei schwebende Magnetnadel in eine bestimmte sowohl von der Horizontalen wie von der Richtung des Meridians abweichende Richtung ein, um an den magnetischen Polen senkrecht zu stehen.

Das zweite Instrument, der Lloyd-Creak, diente ebenfalls dazu, die Inklination zu messen, sodaß für dieses Element des Erdmagnetismus meistens zwei mit verschiedenen Instrumenten ausgeführte Bestimmungen vorliegen. Ferner wurde mit dem Lloyd-Creak auch die Totalintensität gemessen, d. h. diejenige Kraft, mit welcher eine Magnetnadel von der Stärke I in die Richtung der magnetischen Kraftlinien im Raum hineingezogen wird. Bei dem Lloyd-Creak waren die Ablesevorrichtungen für Seebeobachtungen zu fein konstruiert; seine Skala war z. B. so genau geteilt, daß man sie mit Vergrößerungsgläsern ablesen mußte, was die Schwierigkeiten erhöhte, da die Schwankungen der Nadel meist so groß waren, daß sie über den Gesichtskreis der Vergrößerungsgläser hinausgingen.

Die Beobachtungsmethoden für alle Elemente gehen im allgemeinen einmal dahin, daß man die wirkliche Ruhelage der Magnetnadel an der Skala festzustellen versucht, indem man eine Reihe von Ablesungen macht und aus denselben das Mittel bildet, und

zweitens dahin, daß man die Magnetnadel in Schwingungen versetzt, mit denen sie um ihre Ruhelage hin und herpendelt, und aus der Dauer dieser Schwingungen die Gleichgewichtslage herleitet.

Für die Deklinationsbestimmungen waren außerdem immer gleichzeitige Bestimmungen des astronomischen Meridians erforderlich, die mit Hülfe der Sonne ausgeführt wurden, indem man die Richtung der Magnetnadel mit der Richtung des Schattens verglich, welchen ein auf die Mitte der Magnetnadel aufgesetzter Stift warf, und so den Winkel ermittelte, welchen die Magnetnadel jeweilig mit der Richtung der Sonne zu einer bestimmten Zeit bildete, woraus man die Richtung gegen den Meridian herleiten konnte.

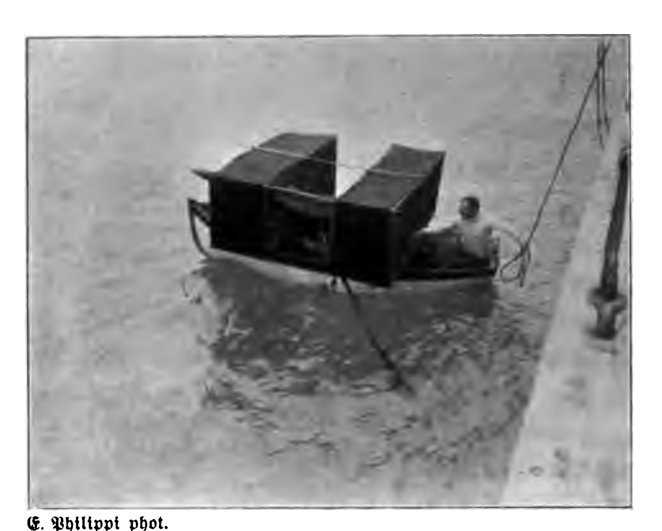
Die Intensitäten, sowohl die Horizontal-, wie die Vertikal- und die Totalintensität wurden dadurch bestimmt, daß man die Magnetnadeln aus bestimmten Entfernungen durch andere Magnete von in der Heimat bestimmter, also bekannter Kraftwirkung aus ihrer Richtung ablenkte, in die sie sich unter dem Einfluß des Erdmagnetismus in der horizontalen bzw. in den vertikalen Ebenen einstellen wollten, und aus der Größe dieser Ablenkung die betreffenden Kraftgrößen des Erdmagnetismus erschloß. Oder sie wurden auch dadurch bestimmt, daß die Magnetnadel mit bestimmten, ihr aufgelegten Gewichten abgelenkt wurde und daß man die Größe dieser Ablenkung am Messungsort mit den durch dieselben Gewichte an magnetisch bekannten Orten, wie Potsdam, Kapstadt usw. erreichten Ablenkungen verglich. Diese letztere Methode hatte auf See den besonderen Nachteil, daß die exzentrische Belastung der Magnetnadel beim Arbeiten des Schiffes noch heftigere Schwankungen der Nadel verursachte, als es bei unbelasteten und damit symmetrisch gestalteten Nadeln der Fall ist.

Für den Erdmagnetiker muß es geradezu eine verzweifelte Aufgabe gewesen sein, allen diesen Schwierigkeiten zu begegnen, zumal er an das exakte Arbeiten in dem vorzüglich eingerichteten Potsdamer Observatorium auf festen Pfeilern gewöhnt war. Auch lagen über erdmagnetische Seebeobachtungen bisher nur geringe Erfahrungen vor, und alle die Ratschläge, die wir vor unserer Ausreise dafür eingeholt hatten, waren mehr theoretischen Wünschen als der praktischen Erfahrung entsprossen. Wenn es trotzdem gelungen ist, die Werte der erdmagnetischen Elemente längs der ganzen Route des „Gauß“ zu verfolgen, sei es, daß die Messungen unter dem günstigeren Himmel der Passatregionen, sei es, daß sie in der wilden Wut der Weststurmdriften in den höheren südlichen Breiten erfolgten, wo das Schiff in den stärksten Bewegungen rollte und stampfte und gewaltige Seen bis über die Kommandobrücke und den magnetischen Beobachtungsplatz hinüberschlugen, sei es, daß sie im südlichen Eismeere durchgeführt wurden, wo die Schwierigkeiten der Kälte und des Schnees nicht minder gehindert haben —, wenn dies alles glücklich vollendet werden konnte, so ist es der Tatkraft zu verdanken, welche Herr Dr. Bidlingmaier entwickelt hat, indem ihn nichts bewegen konnte, von den Beobachtungen abzulassen, bevor sie ein Ergebnis gezeitigt hatten.

So steht es zu hoffen, daß die beiden 8förmigen Schleifen magnetischer Beobachtungsreihen, welche durch seine Messungen heute über den Atlantischen und Indischen Ozean

einschließlich des Südlichen Eismeeres gezogen worden sind, zu einer neuen Grundlage für erdmagnetische Arbeiten werden und daß sie vielleicht auch über die wichtigen Fragen einiges Licht geben können, ob die magnetischen Kräfte über die ganze Erde ein Potential haben, wie man es aus den bisherigen Beobachtungen auf den Festländern ableiten möchte, während es für die weiten Meeresgebiete noch gänzlich im unklaren liegt, oder ob vielleicht das magnetische Landpotential von dem magnetischen Meerespotential verschieden ist.

Magnetische Beobachtungen der beschriebenen Art erfolgten seit dem Passieren des Äquators an jedem Tage, an welchem die Witterung es irgend zuließ; sie bedingten keinen Aufenthalt des Schiffes, sondern wurden während der Fahrt ausgeführt. Dr. Bidlingmaier arbeitete an einem in Cardanischer Aufhängung auf der Kommandobrücke schwingenden Tisch, während einer der Schiffsoffiziere gleichzeitig an dem Normalkompaß des „Gauß" stand und die Schwankungen des Schiffskurses dabei notierte. Verschiedentlich wurden auf hoher See auch die magnetischen Einflüsse des Schiffskörpers dadurch festgestellt, daß die erdmagnetischen Elemente auf 8 verschiedenen Kursen gemessen wurden, auf welchen der „Gauß" sich dann zu diesem Zwecke drehte. Ich habe davon schon mehrfach gesprochen. Diese Drehungen erfolgten, weil die magnetischen Einflüsse des Eisens im Schiffskörper nicht allein nach Zeit und Ort verschieden sind, sondern auch nach der Richtung, in welcher das Schiff innerhalb der jeweiligen magnetischen Kraftfelder liegt.


E. Philippi phot.

Ende eines Drachenversuchs.

Am 18. Oktober hatten wir auch noch einen Aufstieg mit meteorologischen Drachen gehabt, der dann leider vorläufig der letzte sein sollte, weil er wieder ein tragisches Ende nahm. Herr Stehr begann damit, kleine Malajadrachen steigen zu lassen, um zu sehen, wie es ging. Hinter denselben wurde, da es günstig schien, ein großer Hargreve mit dem Instrument emporgesandt, und dann an demselben Draht noch ein kleinerer Hargreve, um tragen zu helfen.

Große Höhen wurden nicht erreicht, nämlich nur etwa 500 m Elevation. Wir ermittelten dieselbe aus den Aufzeichnungen des mit emporgesandten Barographen und konnten sie auch durch Messungen des Erhebungswinkels des Drachens mit dem Sextanten kontrollieren. Freilich gelangen die dazu noch notwendigen Entfernungsmessungen des Drachens mit dem Zeißschen Entfernungsmesser schlecht, weil es schwer war, diesen auf dem

schwankenden Schiffe einzustellen. Beim Niederholen fiel der Drache mit dem Instrumente ins Wasser und wurde in einem Trauerzuge mit dem kleinen Dingi zum Schiffe zurückgeholt. Da das Instrument dabei natürlich gelitten hatte und uns jetzt nur noch ein einziges heiles für diese Zwecke zur Verfügung stand, nahmen wir von weiteren Drachenversuchen auf dem Meere vorläufig Abstand, um später im Südpolargebiete noch Instrumente zur Verfügung zu haben.

Während dieser Zeit verlief unsere Fahrt mit der erwähnten Langsamkeit. Nur in den ersten Tagen hinter dem Äquator hatten wir frischeren Wind gehabt. Späterhin nach der Wendung des Kurses von Aszension ab direkt auf Kapstadt war der Passat meistens flau, vielfach herrschten auch Stillen und daher immer nur ein mäßiger Fortschritt. Auch die Dünungen waren immer hinderlich, besonders diejenige, welche sich bald hinter Aszension von Südwesten her einfand und uns nunmehr treu blieb, da sie in den ständigen Westwinden südlich von dem Wendekreis und den Roßbreiten ihren Ursprung hat; sie entspricht der nordwestlichen Dünung, welche man aus dem nordatlantischen Ozean her als die herrschende kennt.

Schon im Passatgebiet fing es Mitte Oktober an kälter zu werden, so daß einige Mitglieder am 19. ihre Wollkleidung anlegten, während wir uns bis dahin nur in weißer Tropenkleidung mit einem Minimum von Unterzeug bewegt hatten, der großen Hitze entsprechend, die seit Kiel in unseren Räumen herrschte. Das Wetter war aber dauernd schön; die für das Passatgebiet typischen Cumuluswolken standen täglich am Himmel, hinderten aber nicht den hellen Glanz der Sterne, welcher uns in den Nächten erfreute. Den nördlichen Polarstern hatten wir am 23. September zum letzten Male gesehen, da dessen spätere Sichtung am Äquator durch den zweiten Offizier Ott nicht als sicher zu betrachten ist. Südlich vom Äquator sank auch Cassiopeja immer tiefer zum Meere herab; dagegen erstrahlten von den südlichen Sternbildern namentlich Skorpion und Sagittarius in hellem Glanze, und in den Morgenstunden auch schon das südliche Kreuz. Die Milchstraße, welche bei uns im Norden von so schönen Sternbildern geziert ist, löst sich nach Süden hin immer mehr auf, wird immer durchbrochener und bis zum Altar herab dann nur noch von einzelnen wenig markanten Sternbildern geschmückt.

Unter den Schiffsarbeiten spielte vom Äquator an die Entfernung des Filzes aus den Wohnräumen eine erhebliche Rolle. Zur besseren Wärmeisolierung unter den Linoleumdecken der Fußböden befestigt und theoretisch dafür auch sicher geeignet, hatte er den praktischen Nachteil gehabt, alle Feuchtigkeit, welche auf verschiedenen Wegen auch in die Wohnräume eindrang, aufzusaugen und festzuhalten; dies führte sehr bald zu Fäulnisprozessen, die in den Kabinen einen unerträglichen Geruch verbreiteten. Die Linoleumdecken wurden deshalb aufgenommen und die Filzunterlage entfernt. Der Holzboden wurde darnach mit Karbol und mit anderen Desinfektionsmitteln behandelt und darauf neu nur mit Linoleum belegt, was uns später im Polargebiet wohl nicht ganz so warme Fußböden schuf, wie es der Filz getan hätte, aber doch genügend war.

Anfang Oktober konnten nach einem nochmaligen Trimmen der Kohlen von dem vorderen Großraum in die Bunker zu beiden Seiten der Kessel auch wesentliche Umstauungen vorgenommen werden, indem im vorderen Großraum soviel Platz wurde, daß die Kajaks und Schlitten, die bisher auf der erwähnten Brücke zwischen dem Maschinenhaus und der Kommandobrücke aufgelascht gewesen waren, hinuntergebracht werden konnten. Dadurch wurde es in den Kabinen des Schiffes etwas heller, so daß wir am 5. Oktober unsere Mahlzeiten zum ersten Male ohne künstliches Licht im Salon einnehmen konnten, ein Vergnügen, welches uns indessen nicht häufig zuteil wurde, weil es auch bei nur wenig bedecktem Himmel zu dunkel war. Während der Tropenfahrt halfen wir uns mit der Akkumulatorenbatterie, welche etwa für 2000 Lichtstunden einer 16kerzigen Lampe genügendes Licht zu liefern vermochte; hinter Kapstadt ist diese kaum mehr in Tätigkeit getreten, da es dort schon kühl genug war, um nun auch bei Lampenlicht unten arbeiten zu können.

Am 20. Oktober näherten wir uns dem Wendekreis. Wenige Tage zuvor hatten wir auf dem Meere ein großes Holzgestell treiben gesehen und uns den Kopf darüber zerbrochen, was es wohl wäre. Es konnte ein großer Stall sein oder auch eine Marinescheibe, die vielleicht von St. Helena herkam; leider war es zu fern, um uns nur unter Segeln ohne großen Zeitverlust zu näherer Untersuchung dahin wenden zu können.

Unsere Arbeiten hatten mittlerweile immer mehr die Ansicht herausgebildet, daß wir es in den Meerestiefen etwa bei 800 m mit einer wichtigen Scheidezone zu tun hatten. Denn dort lag ein ausgeprägtes Minimum des Salzgehaltes, welches etwas weiter nach unten zu wieder einem geringen Maximum wich, ehe der Salzgehalt bis zum Boden gleichmäßig und langsam abnahm. Auch thermisch verschwindet bei 800 m der starke Temperaturgradient, welcher von der Oberfläche bis zu jenen Tiefen besteht, um einem langsamen Sinken bis zum Boden hin Platz zu geben. Biologisch liegt bei 800 m etwa die obere Grenze der roten Sagitten, sowie vor allen Dingen auch der häufigsten schwarzen Fische, Cyclothone. Über 800 m wurden nur die weißen Cyclothone, unter dieser Tiefe auch die schwarzen, wenigstens bei Tagesfängen gefunden, womit nicht gesagt sein soll, daß diese ebenso wie andere bisher nur der Tiefsee zugeschriebene Formen in der Nacht nicht auch gelegentlich an der Oberfläche erscheinen können. So vereinigten sich physische und biologische Ergebnisse, um uns bei etwa 800 m eine wichtige Scheide in dem Charakter der Tiefsee annehmen zu lassen.



E. Philippi phot.

Albatroß (Diomedea exulans) an Bord.

Von Vögeln hatten uns die kleinen Petersvögel (Oceanites) bei der Tropenfahrt fast dauernd begleitet, hin und wieder war auch ein Tropicvogel erschienen und am 11. Oktober eine Sterna. Sonst sahen wir wenig Tierleben und auch wenig Schiffe

um uns herum, da diese sich meist etwas westlicher zu halten pflegen. Gleich nach Passieren des Wendekreises erschien der erste Albatroß (Diomedea exulans), ein großer, prachtvoller Vogel, mit seinem ruhigen majestätischen Fluge das Schiff umkreisend. Wir hatten am gleichen Tage eine französische Bark gesehen, und so lag die Vermutung nahe, daß er dieser etwas weiter gegen Norden gefolgt war, als es sonst in seinen Gewohnheiten liegt. Mit Schiffen sollen die Albatrosse sich zuweilen selbst bis zum Äquator verirren.

Am 24. Oktober wurde auch ein Wal gesehen, was bei der großen Entfernung vom Lande, in der wir uns befanden, auffiel. Er hatte sich unmittelbar nach einem Schlachtfest an Bord eingestellt, welchem am 23. Oktober das zweite unserer Schweine anheimgefallen war. Er trieb sich lange am Schiffe umher, dicht am Bug, und wurde auch photographiert.

Gleichzeitig schlug das Wetter nun endgültig um. Unstete nördliche oder südliche Winde lösten die gleichmäßigen Passate ab, und mit dem Auftreten dieser anderen Luftströmungen änderten sich vornehmlich die Feuchtigkeitsverhältnisse. Da der Passat sichtlich sein Ende erreicht und wir in die Roßbreiten mit ihren unsteten Winden eingetreten waren, wurde Dampf angestellt, um durch diese hindurch schneller in die Zone der Westwinde zur guten Fahrt nach Kapstadt gelangen zu können. Am 25. Oktober wurde das Wetter ungemütlich, naß und kalt, so daß man zum ersten Male auch gerne unten in der Kabine an der Arbeit saß.

Von Tag zu Tag mehrte sich nun das Vogelleben. Besonders häufig war Oestrelata, ein dunkler Sturmvogel, welcher täglich in mehreren Exemplaren erschien und, bis es einen davon zu erlegen gelang, zunächst für einen Puffinus gehalten wurde, mit welchem er fliegend auch leicht verwechselt werden kann. Bald kamen auch Kaptauben und vor allem Albatrosse in wachsender Zahl, auf ihrem bräunlichen Gefieder bisweilen mit weißen Sternen geziert, welche von dem Ausfallen der Federn an diesen Stellen herrühren sollen. Am 30. Oktober wurde der erste Albatroß durch Dr. Gazert erlegt, während das Schiff zum Loten still lag.

Als der gewaltige Vogel an Deck lag, hatte man zunächst das Gefühl einer traurigen Verwüstung, die der Mensch hier angerichtet. Als er dann aber nach allen Richtungen hin untersucht wurde, schwand dieses Gefühl vor dem großen Interesse, welches diese Untersuchungen hatten. Vanhöffen beschaute Magen und Darm und fand interessante parasitische Würmer darin. Dr. Werth zeichnete den Schnabel mit seinen Längsfurchen und der Krümmung, mit welcher sich der obere Schnabel über den unteren hinüberbiegt. Auf dem Federkleide erregten Läuse das Interesse des Zoologen, vor allem aber erweckten die Luftreservoire innerhalb des Körpers allgemeine Aufmerksamkeit. Das große Tier wog nur 13 Pfund und war an den verschiedenen Organen von solchen Luftsäcken durchsetzt; auch alle Knochen sind hohl und lufterfüllt. Die Rippen zerknickten wie Stroh; Luftkissen waren an den Nieren und an anderen Stellen; Poren in den Knochen stellen die Verbindung zwischen den Luftreservoiren und dem Inneren des Gerüstes her. Dies

alles trägt dazu bei, dem Vogel jenen großartig leichten Flug zu gewähren, den man immer wieder mit staunender Bewunderung sieht. Diesem Zwecke mag es wohl auch dienen, daß er seinen Magen nicht mit Steinen beschwert hatte, wie es sonst viele Vögel behufs besserer Verdauung tun. Das Verhältnis der Länge seiner Flügel zu deren Breite war = 6:1. Wir verglichen es mit den Formen unserer Raasegel, bei denen das gleiche Verhältnis = 4:1 ist. Kurz darnach stellte sich auch eine zweite Art, der sogenannte gelbschnäblige Albatroß (Thalassogeron chlororynchus) ein, mit seinen braunen Flügeln in der Sonne goldig erglänzend, und haben wir auch von dieser Art mehrere Exemplare einsammeln können.



E. Philippi phot.

Der große Albatroß (Diomedea exulans).

In der Nacht auf den 1. November wurde ein Oberflächenschleppzug mit dem großen Netze gemacht. Es trieb in 10 m Tiefe und wurde in dieser durch eine Boje, die an der Oberfläche schwamm, erhalten. Auf das Drahtseil, an welchem es gezogen wurde, stand eine gewaltige Kraft, welche sich noch bedrohlich verstärkte, als eine Böe einsetzte und dem Schiff eine nicht gewollte größere Geschwindigkeit gab. Als es um Mitternacht aufgeholt wurde, war es schwer gefüllt, insbesondere von Salpen, farblosen, tonnenförmigen, gallertartigen Massen mit einem dunkelbraunen Kern, der wie eine Nuß aussieht. Außerdem waren viele Fische darin, unter denen besonders verschiedene durchscheinende Bandfische auffielen, Leptocephalus, Jugendformen aalartiger Tiere, plattgedrückt mit fein ausgezogenem Schwanz und kleinem Kopf, sodaß im Wasser nur das dunkle Auge zu sehen war. Auch Tintenfische brachte das Netz herauf, und zwar vier Arten, wovon eine mit metallglänzenden Leuchtorganen ausgestattet war. Ferner ergab der Fischzug viele rote Krebse, deren Auftreten hier in 10 m Tiefe eigentlich keine Berechtigung hatte, da sie der Tiefsee angehören sollten. Versuche, Seewasser durch feinen Seidentaft zu filtrieren, um die kleinsten Lebewesen der Hochsee, die durch die Poren der Netze schlüpfen, zu gewinnen, mißlangen, weil zu viele Schmutzpartikel, feinste Fasern von Holz und Tauwerk das an der Oberfläche vorn am Bug geschöpfte Wasser verunreinigten.

Schwierig gestalteten sich damals auch die bakteriologischen Arbeiten Gazerts. In ihrem biologischen Teile wurden sie durch Schimmelbildungen gestört, welche überall im Schiffe in höchster Blüte standen, sodaß das Eindringen solcher Keime in die Kulturen schwer zu vermeiden war. In ihrem chemischen Teile waren sie schwierig, weil die Reaktionen auf Ammoniak, salpetrige Säure und Salpetersäure durch die Anwesenheit von Eisenoxyd gestört und teilweise illusorisch wurden, wo es sich um bakteriologische Untersuchungen der Bodenproben handelte.

Diese Bodenproben, die das Lot heraufbrachte, waren häufig von hohem Interesse. In einer derselben, die wir am 1. November gewannen, zeigten sich grobe Sandpartikel von Quarz, Feldspat und Glimmer, welche eine Verfrachtung durch treibendes Eis vermuten ließen. Sonst herrschte bis zu Tiefen von etwa 5000 m Globigerinenschlamm, dessen feinste Schlämmprodukte aus Millionen von Kokkolithen und Rabdolithen zusammengesetzt waren, jenen Kalkausscheidungen der Kokkosphären und Rabdosphären, kleiner einzelliger Organismen, die nach den neuesten Forschungen zu den Flagellaten gehören. Die ganzen Skelette derselben fanden sich wohlerhalten in ungeheueren Mengen in den Mägen der Salpen, während sie in den Bodenproben naturgemäß schon zersetzt sind, sodaß man von ihnen die Kokkolithen und Rabdolithen isoliert findet.

Je tiefer der Meeresgrund lag, um so mehr waren die Schalen der Globigerinen zerbrochen, und in den allergrößten Tiefen herrscht ein roter Ton, in welchem man organische Reste kaum mehr zu unterscheiden vermag. Der Übergang von dem Globigerinenschlamm in den roten Ton geht allmählich von statten und äußert sich in der chemischen Zusammensetzung im allgemeinen in einer Abnahme des Gehaltes an kohlensaurem Kalke mit zunehmender Tiefe. Aus praktischen Gründen ist man jedoch dem Vorschlag von Sir John Murray gefolgt und hat die Grenze zwischen Globigerinenschlamm und rotem Ton bei einem Gehalt von 30% an kohlensaurem Kalke festgelegt. Der rote Ton war häufig so zähe, daß die Schlammröhre nur mit großer Kraft wieder aus ihm emporgezogen werden konnte, sodaß man beim Beginn des Aufhievens des Lotdrahtes stets eine starke Spannung an den Federn der Lotmaschine wahrnahm. Es kam auch vor, daß der Draht infolge übermäßiger Anspannung riß, besonders, wenn wir eine von den längeren Schlammröhren hinuntergelassen und diese sich allzu tief in den Boden eingebohrt hatte. Auch der über dem Lot zum Grunde herabgesandte Wasserschöpfer und das Tiefseethermometer waren bisweilen durch den roten Ton so verklebt, daß die Schließ- und Auslösungsvorrichtungen daran versagt hatten.

In diesem Eindringen der Schlammröhre in ein zähes und festes Grundmaterial ist die Grenze gegeben, welche für die Länge der Röhre gesetzt ist. Man muß den Lotdraht so dünn wie möglich wählen, um nicht durch sein Eigengewicht die Lotung zu erschweren, was dann stattfindet, wenn der Draht durch seine eigene Schwere weiter zieht, nachdem das Lot den Boden schon erreicht hat, sodaß man das Ende der Lotung nicht merkt. Ich habe häufig mit Staunen wahrnehmen können, eine wie große Beanspruchung unser 0,9 mm dünner Lotdraht zuließ. Darin liegt eine Grenze für die Länge

der Schlammröhren. Will man sich aber in Zukunft darauf verlegen, durch längere Röhren und schwerere Gewichte größere Profile aus dem Meeresboden auszustechen und emporzubringen, dann wird man sich notgedrungen zu stärkeren Drähten wenden müssen, da die Grenze für die Widerstandskraft der jetzt benutzten Drähte durch das Eindringen von 1,5 m langen Schlammröhren, wie wir sie im Maximum hatten, fast schon erreicht ist. Dabei war deutlich, wenn wir auch die Schlammröhren von dieser Länge niemals ganz gefüllt zur Oberfläche bekamen, was an dem Wasserdruck in der Lotspindel liegt, den man wieder durch geeignetere Ventile und Abflußvorrichtungen aus der Lotspindel weniger fühlbar machen kann.



E. Philippi phot.

Vanhöffens Geburtstag.

Ich möchte die Frage von **Bohrungen am Meeresgrunde** vermittelst längerer Schlammröhren so auch an dieser Stelle angeregt haben, da die von uns aus der großen Romanchetiefe emporgebrachte Probe mit ihrer mehrfachen Schichtung zu weiteren Unternehmungen in dieser Richtung anregen kann. Dazu gehören aber, wie gesagt, stärkere Drähte und infolge davon, um deren Erschwerung des Lotvorgangs auszugleichen, wieder schwerere Gewichte. Außerdem müßte man hierbei auch darauf sinnen, wie man das Einbohren der Röhre in den Boden noch verstärken kann. Schwerere Gewichte allein genügen hier nicht. Denn diese gewähren dem Lotdraht wohl eine größere Geschwindigkeit und damit eine größere Stoßkraft gegen den Boden, könnten ein tieferes Eindringen aber noch wirksamer dadurch bewirken, wenn das Gewicht am Boden nicht sofort abfallen würde, sondern zunächst noch in eine Rast einschnappt und am Lot hängen bleibt, solange dieses am Boden ist, um es tiefer hineinzudrücken und aus dieser erst beim Beginn des Aufhievens abzufallen, wie es bei dem sogenannten Buchanan-Lote der Fall ist. Mit diesen Loten haben wir tatsächlich immer besonders lange Schlammproben erzielt, obgleich die zu ihrer Aufnahme bestimmten Röhren keineswegs länger waren, als die in Verbindung mit den Sixbee-Spindeln benutzten, was nicht allein in den anderen Ventilen der Buchanan-Lote, sondern wesentlich in der genannten Konstruktion seinen Grund haben dürfte.

In den Roßbreiten, die wir Ende Oktober unter Dampf durchquerten, hatten wir immer bedeckten Himmel, unstete Winde, vielfach auch Regen. Ähnlich war es in den Westwindregionen, in die wir südlich davon eintraten, um nun schnelle Fahrt bis Kapstadt zu haben.

Mit dieser veränderten Witterung begann eine veränderte Lebensweise an Bord. In den Tropen hatte alles so viel wie möglich an Deck gelebt. Die gemeinsamen Mahlzeiten wurden schnell in den inneren Räumen eingenommen, darnach aber saßen wir unten selten zusammen und genossen vielmehr oben die schönen klaren Abende auf Deck. Mitte November begann die Geselligkeit sich unten heimisch zu fühlen, wenn es in den inneren Räumen auch immer noch heiß war. Den ersten Anlaß dafür gab Professor Vanhöffens Geburtstag am 15. November, eine Woche, bevor wir Kapstadt erreichten, der sonst in den schon beschriebenen Formen verlief, nur daß das von den Leuten gebrachte Ständchen bereits um vier Uhr morgens erklang und dadurch die schlimmsten Befürchtungen für die kommenden Geburtstage wachrief.

Unser Leben an Bord war sonst so eingeteilt, daß wir zwischen sechs und sieben Uhr ein erstes Frühstück in Gestalt von Kaffee oder Kakao genossen, und zwar jeder für sich. Um acht Uhr folgte gemeinsames Frühstück in den beiden Messen, wobei ein warmes Gericht, sowie etwas Käse und Marmelade gereicht wurde; zu den warmen Gerichten gehörten Makkaroni mit Beilage, Bohnen mit Speck, Rührei, aus getrocknetem Eipulver hergestellt, und durchschnittlich zweimal pro Woche schottische Hafergrütze, was bei manchem freilich Mißbehagen erregte; dazu wurde Tee getrunken. Um 12½ Uhr aßen wir Mittag, das aus einer Suppe und einem Fleischgericht mit Gemüse bestand, wozu später im Eise, als die ruhige Lage des Schiffes den Künsten des Kochs keine Schwierigkeiten mehr bereitete, noch eine Mehlspeise trat, die sehr gern gegessen wurde. Während der Hinreise tranken wir und die Mannschaft dazu einen leichten Faßwein, den wir in Gestalt eines Italieners aus Kiel mitgenommen hatten, und sodann einheimische Landweine, die wir auf den Kapverden und in Kapstadt erwarben. Als dieser Vorrat bald nach unserem Einschluß im Scholleneise verbraucht war und wir zu unseren Flaschenvorräten übergehen mußten, die uns in erfreulichen Spenden teils von der Geographischen Gesellschaft in Lübeck, teils von Herrn Justizrat Hausmann in Berlin und anderen Gönnern freundlichst übersandt worden waren, tranken wir Wein zu Mittag nur zweimal in der Woche wie auch die Mannschaft; an den übrigen Tagen pflegten wir Wasser mit Zitronensaft, Juchhei genannt, zu trinken, was wohl Spottlust erregte, dann aber allgemein ganz gern gebraucht wurde; zeitweilig trat an dessen Stelle auch Ingwerbier. Gewöhnlich des Nachmittags um drei Uhr tranken wir Kaffee oder Kakao, entweder jeder für sich oder in Kreisen, in welchen man sich dazu an verschiedenen Orten zusammenfand. Abends um 6½ Uhr war gemeinschaftliches Abendessen, bei dem wir ein warmes Gericht und kalten Aufschnitt nahmen und dazu wieder Tee tranken.

Unser Alkoholverbrauch war in der ganzen Zeit gering. Er bestand nach Erledigung der anfänglichen Faßvorräte in der Darbietung von Wein an zwei Tagen der Woche

zum Mittagessen, in einer halben Flasche Bier am Sonntag Abend und späterhin im Polareis noch in einer Darreichung von Grog an zwei Abenden. Durchbrochen wurden diese regelmäßigen Gewohnheiten durch die Feste, deren wir eins bis zwei in jedem Monat hatten, indem Geburtstage, nationale Gedenktage, Weihnachten, Ostern, Pfingsten und sonstige Gelegenheiten den Anlaß gaben. Falls der Bedarf an Festen für einen Monat nicht gedeckt werden konnte, gab es erfindungsreiche Geister genug, die solche konstruierten, um diese beliebte Gewohnheit nicht in Vergessenheit geraten zu lassen. Auch hatten die meisten Mitglieder einige Privatbestände an alkoholischen Getränken mitgenommen, welche zu Einladungen und außerordentlichen Genüssen Gelegenheit boten, solange sie reichten.

Ein bemerkenswertes Mitglied unserer Expedition war bis Kerguelen Dr. Luykens bereits mehrfach erwähnter Hühnerhund Treff, der alle Ereignisse mit ungewöhnlichem Interesse verfolgte. Jedes Erscheinen von Vögeln konnte ihn fieberhaft erregen, und er war dann stets an der Reeling zu sehen, wo er mit stierem Blick ihren Flug verfolgte, ohne zu näherer Berührung Gelegenheit zu haben. Den größten Schmerz erfuhr er, als er sich im Salon am Klavier versündigt hatte und zur Strafe dafür an Deck angebunden worden war, als nun gerade der erste Albatroß erschien und er an der allgemeinen Freude nicht teilnehmen konnte. Wenn Vanhöffen von der Brücke her durch Zurufe benachrichtigt wurde, daß irgend ein neuer Vogel in Sicht war, pflegte Treff immer als der erste zu erscheinen, sei es, daß er den Ruf „Vogel“ oder auch nur „Professor Vanhöffen“ im Laboratorium oder in einer der Kabinen vernommen hatte. Groß war seine Abscheu vor Wasser, was allerdings nicht Wunder nehmen konnte, da er mit Gaben dieses Elementes von allen Mitgliedern der Expedition reichlich bedacht wurde. Angebunden an Deck zu sein und den Vögeln nur mit dem Auge folgen zu können und dabei eine Pütze Wasser neben sich stehen zu haben, war die schlimmste Strafe, die ihn ereilen konnte.


E. Philippi phot.
Treff und ein Albatroß.

Wenn Treff sonst auch allgemein beliebt war, fehlte es ihm doch nicht an Widersachern, wozu aus begreiflichen Gründen vor allem der Koch gehörte und zu seinem Schaden auch sein künftiger Chef auf Kerguelen, Dr. E. Werth, den er einmal ins Bein gebissen hatte. Verzogen wurde das Tier natürlich vollkommen, und die vielen Eindrücke, die während der Fahrt auf ihn wirkten und sich in Kapstadt noch steigerten, hatten mit der Zeit seinen Kopf so verwirrt, daß er, auf Kerguelen ans Land gebracht, seinen dort schon befindlichen

Herrn nicht wieder erkannte und, anstatt ihn in freudiger Szene des Wiedersehens zu begrüßen, in dem ersten besten Kaninchenloche verschwand. Während der Tropenfahrt hatte er, wie seine menschlichen Gefährten, bisweilen an gastrischen Verstimmungen zu leiden, sonst hat er aber alles gut überstanden.

Von dem letzten Teil unserer Fahrt durch den südatlantischen Ozean bis Kapstadt will ich nur noch in Kürze berichten.

Ende Oktober hatten wir die sogenannte mittelatlantische Schwelle passiert, einen im Verhältnis zu den anliegenden größeren Tiefen des Meeres flacheren Rücken, welcher das südafrikanische Becken von dem brasilianischen scheidet und südlich vom Äquator den Ozean in seiner ganzen Länge durchzieht. Östlich von dieser Schwelle beschäftigte uns nun die Frage, ob nicht das südafrikanische Becken von den großen Tiefen weiter südlich in der sogenannten Kapmulde, welche schon mit dem südlichen Eismeer in Zusammenhang steht, durch einen flacheren Rücken, den Walfischrücken, geschieden wird, welchen Professor Supan seinerzeit aus den Wärmeverhältnissen am Meeresboden erschlossen hatte. Auf der Hinreise fanden wir diesen Rücken nicht oder konnten wenigstens nur aus einem geringen Sprunge der Tiefentemperaturen sein Vorhandensein vermuten. Unser Kurs lag dafür schon zu südlich. Wohl aber haben wir ihn auf dem Rückwege, wo unsere Route östlicher lag, mit Sicherheit feststellen können und damit den Nachweis erbracht, daß wirklich eine annähernd in ostwestlicher Richtung streichende Schwelle von der afrikanischen Küste her aus der Gegend der Walfischbai bis zur mittelatlantischen Schwelle hinzieht. Wir haben bis Kapstadt noch viel gelotet und fischten auch mehrfach mit vortrefflichen Erfolgen; desgleichen wurde erdmagnetisch dauernd gearbeitet, alles in der Weise, wie ich es früher beschrieb.

Bemerkenswert ist am 6. November eine Schar silberglänzender Fische gewesen, wahrscheinlich Heringe, von Raubfischen verfolgt, welche in flachen Bögen nacheinander aus dem Wasser emporsprangen, in der Sonne glitzernd, und so wie ein einziger langer Körper erscheinend, den man bei starker Phantasie als Seeschlange ansprechen könnte. Erwähnenswert waren auch die Nachtfänge, die wir hier machten, was bei früheren Expeditionen und auch bei der „Valdivia" nicht geschehen war, weil das Reichsgesetz im allgemeinen eine außergewöhnliche Beschäftigung der Mannschaft nach 6 Uhr abends verbietet, ein Bedenken, wovon ich im vorliegenden Falle absehen zu dürfen glaubte und wozu ich auch volle Bereitwilligkeit fand. Sie haben bemerkenswerte Resultate gehabt.

Ein starker Alarm entstand bei uns am 6. November, als um 2 Uhr nachmittags und dann wieder um 3 Uhr die Dampfpumpen in kurzen Pausen angingen. Gleich darauf meldete Kapitän Ruser, daß ein starkes Leck vorhanden sei, welches im Hinterschiff die unteren Teile des Maschinenraumes immer so schnell füllte, daß die Pumpen fast dauernd in Tätigkeit zu halten waren. Als ich hinabstieg, sah ich einen förmlichen Sprudel durch die Innenwägerung eintreten hinter dem Wassertank in dem Tunnel, welcher über der zum Schraubenschaft führenden Transmissionswelle lag. Er öffnete und schloß sich wieder bei dem Schlingern des Schiffes und ließ in lebhaftem Strom eine Wassermenge ein,

die auf $^{3}/_{4}$ Tons pro Stunde geschätzt wurde. Die dort in der Nähe verstauten Materialien mußten aus dem Tunnel entfernt werden, damit sie nicht verdarben. Wir vermuteten, daß dieses Leck, welches jetzt scheinbar so plötzlich hervortrat, mit jenem identisch war, welches sich schon in Kiel gezeigt hatte, dann aber ebenso plötzlich wieder verschwand. Es mochten sich damals irgendwelche Stoffe hineingezogen und es verstopft haben, sodaß es längere Zeit außer Wirksamkeit trat, um erst jetzt wieder in voller Kraft zu erscheinen. Wir nahmen ein Protokoll über den Befund auf und setzten im übrigen unsere Hoffnung auf Kapstadt, um alles zu reparieren.

Von diesem Leck wird noch mehrfach die Rede sein. Es ganz zu bannen, ist uns erst im Eise gelungen und auch dann nur für die Zeiten, in welchen das Schiff in Ruhe lag. So glaube ich heute, daß es auch bei der Hinfahrt schon längere Zeit bestanden hatte und nur nicht so markant an einer Stelle hervorgetreten war, weil das Schiff vorher weniger gearbeitet hatte. Einige Zeit hindurch sollen die Peilungen des Wasserstandes durch den Scharfsinn des damit betrauten Zimmermannes im Maschinenraum auch auf einem Pechklumpen erfolgt sein und dadurch geringere Beträge ergeben haben, als es der Wirklichkeit entsprach, so daß der Wasserstand im Schiffe schon früher ungünstig gewesen war.

Andererseits ist es aber sicher, daß die Hauptundichtigkeiten zwischen den Nähten der Außenwand gerade im Hinterschiff und zwar in dem Ruderbrunnen gelegen waren, wie wir später im Eise feststellen konnten. Sie traten hervor, wenn das Schiff stark arbeitete, und hatten in einer gewissen Schwäche des Hecks ihren Grund, das in den beiden Tunneln nicht genügend abgesteift werden konnte. So war dieser plötzliche Sprudel, den unser humorvoller Koch zum Gegenstande eines Gesanges machte, tatsächlich keine solche Katastrophe, wie es im ersten Moment am 6. November erschien, zumal in jener Zeit auch etwas reichlich Wasser zur Kühlung der Asche durch eines der Seeventile zugelassen sein sollte, sondern nur eine Steigerung der Wirkung früher schon vorhandener Undichtigkeiten infolge des Arbeitens des Schiffes.

Indessen wurde dieses Leck jetzt der Ausgangspunkt für Veränderungen in dem Personalbestande der Expedition. Schwierigkeiten unter der Mannschaft, die bis dahin verborgen gewesen, traten, durch die Umtriebe einzelner gesteigert, schärfer hervor; dazu gesellten sich manche Unregelmäßigkeiten; Sammlungsobjekte gingen verloren und ein wachsendes Murren, durch die Leckage veranlaßt und durch die Nähe des Landes vermehrt, bereiteten eine Krise vor, welche in Kapstadt ihre Lösung finden sollte. Es waren unerfreuliche Tage, doch es war gut, daß sie sich hier ereigneten, weil der Aufenthalt in Kapstadt eine Änderung noch möglich machte und auch gewährte.

Eine Unterbrechung, kurz bevor wir Kapstadt erreichten, bot uns ein gewaltiger Sturm, der am 18. November hereinbrach. Wir hatten am Nachmittag noch hydrographisch gearbeitet und dieses kaum beendigt, als Böen, die schon rings herum am Himmel gestanden, sich um 6 Uhr abends schnell zusammenballten, um einen Sturm von elementarer Gewalt zu entfesseln. Schnell wurden alle Luken geschlossen, und die Segel bis auf die

wenigen, zum Stützen des Schiffes gegen die See notwendigen gerefft. Großartig war das Meer in seiner wilden Gewalt. Die hoch erregten Wogen überschlugen das Deck und spülten gleich Leuchtkugeln große Feuerwalzen, Pyrosomen, hinüber, an deren leuchtenden Schwärmen wir uns schon einige Abende vorher erfreut hatten. Zu tun war nicht viel. Die Kraft der Seeleute war stark gespannt und auch wir waren meist auf der Brücke, um das großartige Schauspiel zu sehen.

Schlimmer noch wurde es am Tage darauf, den ich mir mit Messungen der Wellenhöhen zu vertreiben versuchte. Der kolossale Winddruck legte das Schiff immer ganz auf die Seite; die ausgesetzten Ölbeutel richteten wenig aus; die Wogen schlugen bis über die Brücke, einmal auch das ganze Kartenhaus voll und bis in die Innenräume des Schiffes und in die Kammern hinein. Unser kleines Dingi wurde losgeschlagen, wie auch der zoologische Präpariertisch Professor Vanhöffens, so daß sie donnernd gegen die Bordwand schlugen und zertrümmert oder schwer beschädigt wurden. Am 19. abends sah die See etwas besser aus; der Mond trat hervor, doch der Wind toste fort; erst am 20. trat Ruhe ein. Es war ein Sturm, wie er nicht oft auftritt, und der auch viele Havarien bewirkt hatte, wie wir wenige Tage darauf in Kapstadt erfuhren. Der „Gauß" hatte sich vorzüglich gehalten und als ein ausgezeichnetes Seeschiff erwiesen. „Der Kahn schwimmt wie eine Ente", habe ich in jenen Tagen mehrfach von der Mannschaft gehört.



E. Philippi phot.

„Gauß" im Sturm.

Wir befanden uns nunmehr schon in der Nähe der afrikanischen Küste, die aus verschiedenen Anzeichen bemerkbar wurde. Am 22. November loteten wir geringere Tiefen und erhielten als Bodenprobe jenen grünen Schlick, der sich auf den Sockeln der Kontinente abzusetzen pflegt. Auch das Plankton wies auf die Landnähe hin. Mehrfach hatten wir Wale gesehen, deren Art zu bestimmen ja immer schwer ist, weil sie nur für kurze Zeiten aus dem Wasser hervortauchen und bisweilen auch nur so weit, daß man kaum die Form der charakteristischen Rückenflosse erkennen kann. Am 13. November war

eine ganze Herde gegen das Schiff herangezogen, die Vanhöffen für Potwale hielt. Verschiedentlich war das Schiff auch von Delphinen umkreist, welche Gazert mit der Harpune zu erlegen versuchte. Ein solcher Fang gelang ihm am 22. November in Gestalt eines Delphins mit blaugrauem Rücken, weißer Unterseite und lederartiger Haut, so daß wir an diesem Tage unserer Einfahrt in Kapstadt ein vorzügliches Gericht frischen Fleisches davon hatten. Seine Bluttemperatur wurde zu 37,5° C. gemessen, wie es der Bluttemperatur der Säugetiere entspricht.

Nicht sowohl auf die afrikanische Küste, wohl aber auf eine Land berührende Strömung deutete ein Fund von Macrocystis hin, den wir schon am 13. November gehabt hatten, jenes großen Tanges, der an allen Küsten der subantarktischen Inseln vom Grunde bis an die Oberfläche emporsteigt und dort von zahllosen Luftblasen, je einer am Grunde jedes Blattes, getragen wird. Da die Strömung damals nach Osten gerichtet war, wie überhaupt in jenem ganzen Gebiet der Westwinde, ist es am wahrscheinlichsten, daß dieser Tang von Südgeorgien herkam. Tristan da Cunha wäre vielleicht auch möglich gewesen, da man an der nördlichen Grenze der Westwindregion einen vielfachen Wechsel von Strömungen findet, die sich gegenseitig durchdringen, was an schnellen Temperaturstürzen, an Sprüngen im Salzgehalte und vor allem auch in dem Plankton zu erkennen ist. Das Plankton ist wohl als das feinste Anzeichen für einen Strömungswechsel zu betrachten; denn in ihm zeigten sich häufig Unterschiede, wenn die Temperatur und der Salzgehalt noch keine Änderung wahrnehmen ließen.



E. Philippi phot.

Blau- oder Menschenhai.

Fast ständig umschwebte damals mit lebhaftem Gezwitscher Sterna unsere Masten, was unbedingt auf Landnähe gedeutet werden konnte, und zu den schon genannten Sturmvögeln hatten sich mittlerweile auch die Taubensturmvögel Prion und Halobaena gesellt mit unruhigem, lebhaftem Flug, oben grauem, unten weißem Körper, die sich durch einen weißen oder schwarzen Saum am Schwanz unterschieden. Auch Sterna haben wir im Laufe der Fahrt in verschiedenen Formen gefunden. Vor Kapstadt war es eine graue Art mit rotem

Schnabel und Fuß (Sterna macrura), während wir späterhin auch andere Färbungen fanden.

Lebhaftes Interesse hatte am 9. November der Fang eines Blau- oder Menschenhaies erregt, der an die Angel gegangen war; es war Cerebrarius glaucus, an den langen Brustflossen erkennbar. Es war erbarmungswürdig anzusehen, mit welchem Groll die Matrosen einen solchen Hai zu behandeln oder vielmehr zu mißhandeln pflegen, als ob sie dadurch die vielen Genossen rächen wollen, die diesem Räuber der Meere im Laufe der Zeiten zum Opfer gefallen. Es war ein großes Tier, über 2 m lang, das anscheinend ohne die Begleitung von Pilotfischen gekommen war. Seine Bluttemperatur betrug 17,5° C. Auch wurde die Konzentration seines Blutes von Gazert durch Gefrierversuche untersucht und es stellte sich dabei heraus, daß es konzentrierter war als das Blut der Landtiere und etwa von der Konzentration des Seewassers, in welchem er schwamm.



E. Philippi phot.

Gazert zapft dem Hai Blut ab.

Von Gazert wurde bei dieser Gelegenheit die Frage erwogen, wie weit Gefrierpunktsbestimmungen zur Kontrolle und Ergänzung unserer Salzgehaltsbestimmungen im Meereswasser von Nutzen sein konnten, wobei er zu dem Schlusse kam, daß dann neben dem Gefrierpunkt noch die elektrische Leitfähigkeit des Meereswassers beobachtet werden müßte. Denn man kann wohl aus der tieferen Lage des Gefrierpunktes, die eine Lösung gegenüber dem bekannten Gefrierpunkte einer Normallösung hat, die Zahl der gelösten Moleküle ableiten, weil die Gefrierpunktserniedrigung von dieser abhängt, indem sie der Zahl der in der Volumeinheit gelösten Moleküle einfach proportional ist und eine Normallösung die Einheit des Molekulargewichts in der Volumeinheit enthält. Bei Salzlösungen, wie sie das Meerwasser darstellt, kommt indessen hinzu, daß die Salzmoleküle nicht durchweg als solche im Wasser enthalten sind, sondern sich in elektrisch entgegengesetzt geladene Teilmoleküle, in Jonen, gespalten haben, und zwar entweder ganz oder zum Teil. Diese Teilmoleküle wirken nun hinsichtlich der

Gefrierpunktserniedrigung ebenso, wie ungespaltene Moleküle, sodaß eine Lösung des Salzes, dessen Moleküle sich dabei vollständig in Jonen gespalten haben, eine doppelt so große Gefrierpunktserniedrigung haben würde, als wenn seine Moleküle ungespalten in Lösung gehen. Um das Ausmaß dieser Spaltung zu erhalten, muß man die elektrische Leitfähigkeit der betreffenden Lösung bestimmen; denn an der elektrischen Leitung beteiligen sich nicht die ungespaltenen Moleküle, sondern nur die Jonen, und der Zahl dieser Jonen ist die Leitungsfähigkeit proportional.

Aus der Vereinigung dieser Bestimmung mit jener der Gefrierpunktserniedrigung kann man daher, wenn auch etwas umständlich, die Summe der gelösten Salze ableiten und kann auf diese Weise immerhin eine Kontrolle und Ergänzung für die anderweitigen Bestimmungen des Salzgehaltes im Meereswasser gewinnen, wie es späterhin durch Bidlingmaier gelegentlich auch geschah. Dieses ist insofern wesentlich, als eine der andern Bestimmungsmethoden, nämlich diejenige, welche von der Titrierung des Chlorgehaltes ausgeht, auf der Annahme der Konstanz des sogenannten Chlorkoeffizienten beruht, d. h. eines bestimmten Verhältnisses der Menge der Chlorsalze zu der Menge der anderen, im Meereswasser gelösten, also namentlich der schwefelsauren Salze. Diese Annahme trifft im allgemeinen zu, hat aber ebenso sicher auch ihre Ausnahmen z. B. da, wo man es mit ausgesüßtem Wasser, von Flüssen oder von geschmolzenem Eise herrührend, zu tun hat.

Nach dem Sturme hatte sich das Wetter gebessert, wenn auch das Rollen des Schiffes in diesem Gebiete anhaltend stark blieb und viele Schäden im Laboratorium zur Folge hatte. So war am 14. November daselbst eine Formolflasche zerbrochen und hatte einen so penetranten Geruch verbreitet, daß jeder in Tränen ausbrach, der das Laboratorium betrat, und daß es nur unter stetem Wechsel der damit betrauten Leute gereinigt werden konnte. Bei der immer stärkeren Entwicklung westlicher Winde liefen wir jetzt im allgemeinen schnelle Fahrt; am 17. November haben wir $6^1/_2$ Knoten erreicht. Der Kapitän meinte, daß der „Gauß“ bei diesem Winde früher auch über 7 Knoten erzielt haben würde, und daß er jetzt nur wegen seiner Bewachsung langsamer wäre.

Am 22. November morgens trat die afrikanische Küste hervor und zwar zunächst der hohe Tafelberg, wie gewöhnlich auch jetzt von Wolken verhüllt. Wir hielten den Kurs etwas nördlich von ihm und näherten uns so rasch, daß wir die Küste schon am selben Abend erreichten. Am Tage darauf nahmen wir vom frühesten Morgen an zunächst Deviationsbestimmungen vor, indem das Schiff auf 8 bis 16 verschiedenen Kursen in unmittelbarer Küstennähe drehte, um durch spätere Arbeiten derselben Art auf dem Lande und ihren Vergleich mit den auf dem Schiffe vor dem Lande gewonnenen Werten die Einflüsse des Schiffseisens in der üblichen Weise für jenes Gebiet erkennen zu können. Glücklicherweise herrschte herrlichstes Wetter; sonst hätten wir uns auch schwerlich in dieser Nähe der Küste so ruhig zu halten vermocht.

Während dieser magnetischen Beobachtungen hatten die Nichtbeteiligten gute Gelegenheit, die Küste zu betrachten. Der Tafelberg mit seiner Wolkenkuppe bietet einen imposanten Anblick dar, wie er überhaupt das Wahrzeichen der ganzen Umgebung auch von

der Landseite ist. Neben ihm herrschen stumpfe Kegelformen, so der Devils-Peak und der Lions-Head in seinem Norden. Letzterer setzt sich in dem flachen aus alten Schiefern bestehenden Lions-Rump fort, vor dessen nördlichem Abfall unmittelbar über dem Hafen von Kapstadt eine Signalstation für die Schiffe errichtet ist, wo Bidlingmaier später in unmittelbarer Sicht der Gebiete, in denen er auf dem Schiffe gearbeitet hatte, seine Landbeobachtungen ausführen konnte. Nach Süden zu schließen sich an den Tafelberg die Zwölf Apostel an, ebenfalls stumpfe Kegelformen, aus der Ferne, wo man den Zusammenhang der einzelnen Berge nicht sieht, noch wie einzelne Inseln erscheinend. Am Abend vorher hatten uns Blinkfeuer vom Kap der Guten Hoffnung im Süden und von der Robbeninsel, unmittelbar vor dem Hafen von Kapstadt gelegen, im Norden gewinkt.

Bei dem schönen Wetter, das am Morgen des 23. November herrschte, gingen die magnetischen Beobachtungen vorzüglich; auch die Schiffsschwankungen waren gering. Viele Vögel umkreisten das Schiff; eine kleine Art Pinguine (Spheniscus demersus) tauchte im Wasser, und auf der Oberfläche treibend wurde eine große Schildkröte bemerkt, die wir aber leider nicht erlangten, da unser kleines Boot noch vom Sturme her leck war. Vor uns lag Kapstadt mit übervollem Hafen, mit seinen Häusern sich schon am Abhang des Tafelberges emporziehend, davor die Robbeninsel, ein niedriges sandiges Land, auf welchem heute neben dem Leuchtturm ein Leprahospital steht.

Als die magnetischen Messungen beendigt waren, wurde die Lotsenflagge gesetzt, was auch schnell die Ankunft des Lotsen und eines Arztes zur Folge hatte; man hatte sich über unser etwa zehnstündiges Hinundherfahren vor dem Hafen schon gewundert, wenn auch zum Glück bei der dort herrschenden Kriegszeit keine Sorge gemacht, da das Schiff erkannt war. Wir erfuhren aber, daß unser langes Ausbleiben Besorgnis erregt hatte und daß von Berlin her in Kapstadt Erkundigungen eingezogen worden waren; sie waren von unserem verehrten Generalkonsul, Herrn v. Lindequist, richtig dahin beantwortet worden, daß kein Grund zu Befürchtungen vorlag, obwohl schwere Wetter im Südatlantik geherrscht hätten, und daß wir nach diesem Wetter, dem auch von uns überstandenen Sturme, wohl eintreffen würden, wie es wirklich geschah.

Wir wurden zuvorkommend empfangen, und, trotzdem der Hafen und die Tafelbai davor überfüllt waren, sogleich in den Innenhafen gelotst, wobei sich die wißbegierigen Mitglieder der Expedition sofort die neuesten Nachrichten übermitteln ließen. Dieselben lauteten über die Pest in Kapstadt beruhigend, da in den letzten Wochen kein Fall mehr festgestellt worden war. Über den Krieg lauteten sie aber trübe; wenige Tage zuvor hatten die Buren vor Kapstadt gestanden und die Vorräte eines englischen Transportschiffes fortgenommen: in der Stadt selbst herrschte Kriegsrecht, weil der Kampf zum ersten Male bis vor die Tore dieser Centrale Südafrikas verlegt worden war.

Das hinderte jedoch an der Herzlichkeit unseres Empfanges nichts und um 2 Uhr nachmittags warfen wir Anker an den Quais des Innenhafens selbst und hatten somit die beste Lage, die wir wünschen konnten. Um gegen die Pest jede Vorsicht walten zu lassen, wurden unsere Taue, mit denen wir am Lande festgebunden waren, mit Schutz-

mitteln gegen die Ratten versehen. Diese Vorsicht erwies sich freilich zum Glück als überflüssig; denn es war seit längerer Zeit ein systematischer Vertilgungskampf gegen die Ratten geführt worden, indem auf den Kopf einer jeden der hohe Preis von einem Sixpence, also etwa 50 Pf., gesetzt worden war, was naturgemäß die Negerbevölkerung der Stadt, die ganz besonders zahlreich in den Docks umherlungerte, zu einer ungeahnt energischen Tätigkeit angespornt hatte, wodurch die Beseitigung der Rattengefahr glücklich gelungen war.

6. Kapitel.

Kapstadt.

In Kapstadt hatten wir verschiedenartige Aufgaben. In ihrem wissenschaftlichen Teile waren sie verhältnismäßig einfach und bestanden außer Bestimmungen der magnetischen Schiffskonstanten, wovon ich schon sprach, wesentlich noch darin, die magnetischen Instrumente selbst mit denen eines festen Observatoriums zum letzten Male zu vergleichen, bevor wir ins Südpolargebiet aufbrachen, um ihre etwaigen Fehler zu kennen. Zum Beobachtungsort hätte sich ein Punkt in der Nähe von Simonstown geeignet, wo schon James Clark Roß die Konstanten seiner magnetischen Instrumente bestimmt und auch neuerdings die englische Südpolarexpedition unter Kapitän Scott in gleicher Weise gearbeitet hatte. Dort hätten wir also unsere Beobachtungen unmittelbar nicht nur an die schon vorhandenen sicheren Messungen in der Kap-Kolonie, sondern in gewissem Grade durch J. C. Roß auch an die im Südpolargebiete anschließen können. Dazu hatte der Punkt bei Simonstown den Vorteil, daß er entfernt vom Verkehr lag, welcher in Kapstadt sehr weitgehend mit den größten Feinden magnetischer Arbeiten, mit elektrischen Bahnen betrieben wird.

Da es aber aus anderen Gründen wünschenswert war, in Kapstadt selbst zu bleiben, wählten wir zum Beobachtungsort den Signalhügel auf dem Lions-Rump, einen Ort, der ebenfalls frei von elektrischen Bahnen lag und auch sonst keine lokalen Störungen etwa durch die Art des Gesteines befürchten ließ, weil der Höhenrücken aus nur wenig eisenhaltigem Tonschiefer besteht. Dort nahm gleichzeitig mit den Beobachtungen Bidlingmaiers für unsere Expedition der Assistent des Kap-Observatoriums, Herr Professor Morrisson, absolute magnetische Bestimmungen vor, sodaß uns der Anschluß an die im Gange befindliche magnetische Vermessung Südafrikas aufs beste gewährleistet wurde, und gleichzeitig auch eine gute Bestimmung der Schiffskonstanten, weil der Ort in unmittelbarer Nähe jener Gegend lag, wo wir mit dem „Gauß" vor der Ankunft gedreht hatten.

Schwieriger als diese wissenschaftlichen Aufgaben waren zwei andere, die wir in Kapstadt zu erledigen hatten, nämlich die Ausbesserung des Schiffs behufs Beseitigung der Leckage und die Ab- und Neuanmusterung eines Teils der Mannschaft.

Für den ersteren Zweck wäre es erwünscht gewesen, ein Trockendock zu bekommen, welches in Kapstadt auch in genügender Größe existiert. Dies erwies sich jedoch als unmöglich, weil das Trockendock durch ein schwedisches, stark havariertes Schiff besetzt war und erst so spät frei werden sollte, daß wir unseren Aufenthalt allzu lange hätten ausdehnen müssen, wenn wir darauf warteten. Außerdem war ein sogenannter Slip vorhanden, auf welchem die Schiffe zum Teil oder auch ganz aus dem Wasser aufwärts gezogen werden können, um notwendige Arbeiten daran vorzunehmen. Dessen Benutzung war jedoch bei der großen Schwere unseres Schiffes bedenklich und wollte von dem Kapitän nicht gerne versucht werden. So blieb uns nichts anderes übrig, als unseren „Gauß" mit eigenen Mitteln ausbessern zu lassen so gut, wie es ging, was immerhin einige Schwierigkeiten hatte und schließlich auch nicht gelang.



v. Lindequist,
Kaiserlich deutscher Generalkonsul in Kapstadt.

Noch schwieriger waren die Arbeiten, welche uns ein Teil der Mannschaft in Kapstadt bereitete. Ich habe von den Anfängen hierfür bereits gesprochen. Die Schwierigkeiten steigerten sich mit der Annäherung an den Hafen und es wurde bald klar, daß es nicht allein die Aussicht auf den Landaufenthalt war, welche die Köpfe auch der sonst tüchtigsten Seeleute zu verwirren vermag, sondern Unzufriedenheit mit ihrer Aufgabe. Freilich war es ebenso klar, daß diese nur von einzelnen Persönlichkeiten ausging, und zwar erwies sich der bisherige zweite Bootsmann als der Rädelsführer, indem er am Tage nach unserer Ankunft mit der Forderung hervortrat, daß entweder das Schiff der Leckage wegen gedockt würde oder die Mannschaft entlassen. Zu ihm gesellte sich ein Matrose, welcher ein tüchtiger Arbeiter war, aber in dem Zusammenleben der Mannschaft kein geeignetes Element, und endlich auch der etwas närrische Koch, dessen Abgang schon seit längerer Zeit beschlossen war. Angesichts der Unmöglichkeit einer Dockung, die wir ja sonst selbst wünschten, andererseits uns aber auch nicht abtrotzen lassen konnten, war es zunächst nicht abzusehen, wie diesen Schwierigkeiten zu steuern war, zumal die Unzufriedenheit auch noch höher hinaufgriff.

Mittlerweile wurden wir in Kapstadt von allen Seiten auf das herzlichste begrüßt. Noch in der Stunde der Ankunft erschienen die Herren Vizekonsuln Frhr. v. Gebsattel und Breiter an Bord des „Gauß", brachten uns Briefe und trafen die ersten Verab-

redungen für unser Dortsein. Auch der Militärgouverneur von Kapstadt, Colonel Cooper, und der Leiter des Kap-Observatoriums, Sir David Gill, ließen es sich nicht nehmen, uns in der Stunde der Ankunft zu begrüßen. Wir begaben uns sodann an Land, um uns bei dem Kaiserlichen Generalkonsul, Herrn v. Lindequist, zu melden, und besprachen mit ihm, was zunächst zu tun war; andere Mitglieder der Expedition durchstreiften die Stadt, traten in den herrlichen Botanischen Garten ein und erfreuten sich nach der langen Seefahrt an der üppigen, an Tropenfülle erinnernden Pracht seiner Anpflanzungen.

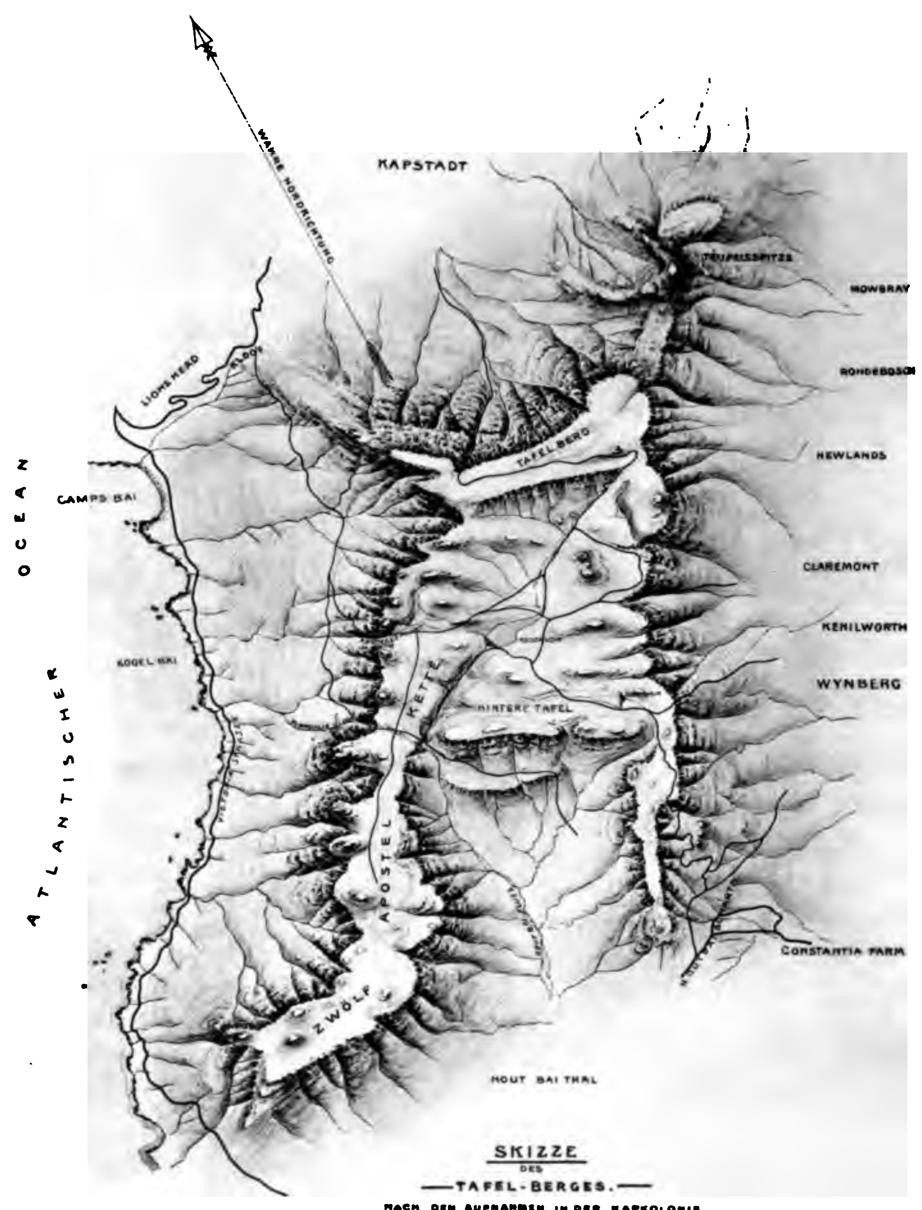
Kapstadt stand unter Kriegsrecht, doch merkte man nicht viel davon; nur die gewaltigen Magazine, welche den Hafen in weitem Umkreise umgaben, ließen vermuten, daß dort außergewöhnliche Verhältnisse herrschten. Die Stadt selbst machte einen einförmigen und staubigen Eindruck. In der Hitze des südafrikanischen Sommers war der Boden ausgetrocknet, und, wie es seine Zusammensetzung bedingte, sandig zerfallen. Winde wirbelten den Staub empor und hüllten alles in eine dicke unerfreuliche Atmosphäre. Nur verschiedene deutsche Flaggen, die auf mehreren Schiffen des Hafens und auf großen Geschäftsgebäuden in der inneren Stadt wehten, erinnerten daran, daß wir hier einen Gruß der Heimat empfingen.

Unsere Ankunft war durch Herrn v. Lindequist mit dankenswertester Fürsorge vorbereitet worden. Einladungen lagen in größerer Zahl bereits vor; die englischen Klubs stellten uns ihre prächtigen Räume zur Verfügung; die Post gewährte uns die gleichen Freiheiten, wie sie das Konsulat zu beanspruchen hatte, indem sie uns unsere Briefe uneröffnet zugehen ließ; auch alle geschäftlichen Beziehungen waren geregelt.



Villa von Cecil Rhodes.
Nach einer Photographie von Ravenscroft in Rondebosch.

Das Leben war dort zu jener Zeit mit manchen Schwierigkeiten verbunden. Aus dem Hinterlande fehlte jede Versorgung und erfolgte deshalb zum großen Teil von Australien her; die Proviantfirmen verdienten Millionen. Fast alles Fleisch wurde in gefrorenem Zustande auf großen Eisdampfern herübergeschafft und dann doch zu verhältnismäßig niedrigen Preisen verkauft. In unserer Küche sah ich am ersten Tage gefrorenes Enten- und gefrorenes Rindfleisch, das aus Australien kam, desgleichen gefrorene Fische. Eine ganze Eisindustrie war erstanden, um den großen Bedürfnissen der Stadt und des Heeres zu genügen. Auf dem Konsulat erörterten wir die Möglichkeit der Dockung, wozu von Anfang an wenig Aussicht war. Auch über die Mannschafts-



SKIZZE
DES
—TAFEL-BERGES.—
NACH DEN AUFNAHMEN IN DER KAPKOLONIE
DURCH GÜTIGE VERMITTELUNG VON
C.L.H. MAX JURISCH
SURVEYOR GENERAL, CAPE COLONY.

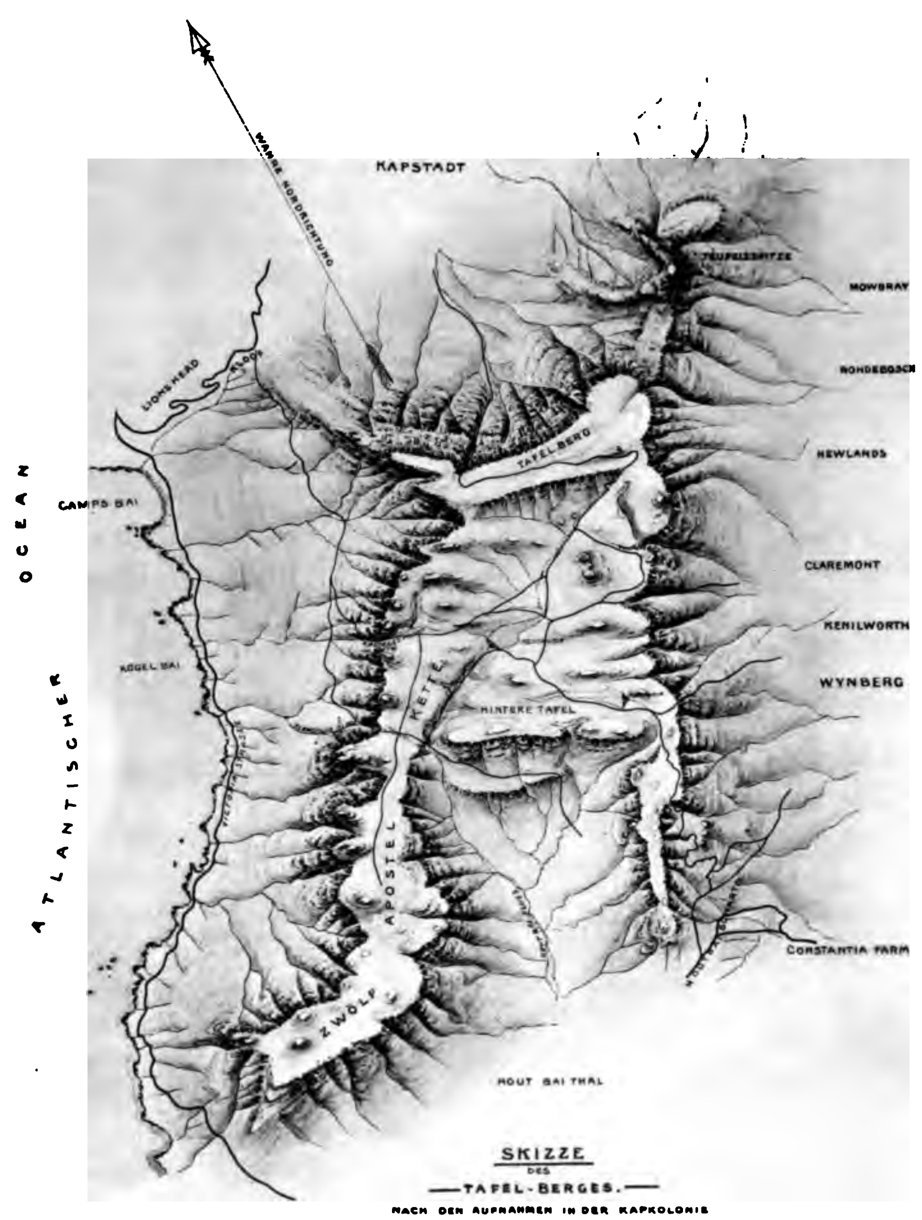
frage konnten wir wenig tröstliches erfahren, weil der Krieg alle Kräfte absorbierte. Wunderliche Gestalten in militärischer Kleidung durchzogen die Stadt, teilweise vortrefflich aussehend, teilweise auch sehr reduziert, sodaß man den verschiedenartigen Ursprung des Heeres erkennen konnte.

Unter den geplanten Festen hatte ein großes Bankett im Vordergrunde gestanden, welches die South African Philosophical Society uns in Gemeinschaft mit den Mitgliedern der englischen Südpolarexpedition zu geben beabsichtigt hatte. Dieses wurde uns jetzt allein zuteil, weil die „Discovery"-Expedition nach zehntägigem Aufenthalte Kapstadt schon wieder verlassen hatte. Wir hörten, daß auch die „Discovery" ein Leck gehabt und dadurch einen Teil ihres Proviantes verloren hatte; sie war, da sie ebenfalls in Kapstadt nicht docken konnte, in möglichst schneller Fahrt nach Lyttleton auf Neuseeland weitergegangen, um die betreffenden Arbeiten dortselbst vorzunehmen.

Es begann nun eine bewegte Zeit. Am Tage nach unserer Landung, Sonntag den 24. November, besuchte ich mit Dr. Bidlingmaier das Kap-Observatorium und nahm unter der liebenswürdigen Führung Sir David Gills von dessen umfassenden, reichlich bemittelten Einrichtungen Kenntnis. Auch verabredeten wir mit den anwesenden Mitgliedern des South African College, dem Professor der Physik Beattie und dem Professor der Geologie Corstorphine, die Vornahme unserer wissenschaftlichen Arbeiten; Herr Corstorphine erklärte den Signalhügel als einwandsfrei für unsere Zwecke, und Herr Beattie sagte die Ausführung absoluter magnetischer Messungen seinerseits zum Vergleich mit unseren dortigen Arbeiten zu.

Von dort begab ich mich mit Sir David Gill nach Mount Pleasant, der Villa des deutschen Generalkonsuls, in dem schönen Vororte Newlands gelegen, um mit Kapitän Ruser und Professor Vanhöffen einer liebenswürdigen Einladung zum Lunch zu folgen. Die herrlichen Räume dieses deutschen Konsulats und der dabei befindliche schöne Garten ermöglichen eine Gastfreiheit in einem Umfange, wie sie in Kapstadt wohl sonst nur an wenigen Orten erwiesen werden kann und deren wir uns noch häufig erfreuen durften. Mehr aber trug das innere Interesse, welches Herr v. Lindequist und die übrigen Mitglieder des Konsulats an der Expedition von Anfang bis Ende genommen, wesentlich dazu bei, uns die dort verlebten Stunden zu unvergeßlichen zu gestalten. Darnach durchstreiften wir den nahe gelegenen Wildpark von Cecil Rhodes, der sich an dem Nordhange des Tafelberges weit empor zieht. Dichte Pinienhaine und Anpflanzungen von sogenannten Gummibäumen (Eucalyptus) umgeben die Villa dieses großen Mannes, ein im holländischen Stil einfach, aber geschmackvoll erbautes Haus, in welchem er bald darauf seine Tage beschloß. An den folgenden Tagen machte ich verschiedene Besuche, meist in Gemeinschaft mit Herrn v. Lindequist, der es sich nicht nehmen ließ, mich persönlich an den maßgebenden Stellen einzuführen.

Gleichzeitig hatten Gazert und Philippi bereits eine schöne Tour auf den Tafelberg unternommen, Bidlingmaier seine magnetische Station auf dem Signalhügel errichtet und Professor Vanhöffen mit Unterstützung des Obermaschinisten Herrn Stehr die Fauna im



SKIZZE
DES
—TAFEL-BERGES.—
NACH DEN AUFNAHMEN IN DER KAPKOLONIE
DURCH GÜTIGE VERMITTELUNG VON
C.L.H. MAX JURISCH
SURVEYOR GENERAL, CAPE COLONY

Hafen gelegentlich untersucht. An Bord wurde das Deck kalfaltert, da dessen Nähte sich in der Tropenhitze geöffnet hatten, und, um das Leck auszubessern, wurden die Lasten aus dem Hinterschiff nach vorne geschafft, damit jenes aus dem Wasser emportauchte und so besser bearbeitet werden konnte. Bei der großen Hitze, die damals in Kapstadt herrschte und die besonders in den staubigen Docks recht unerfreuliche Gefühle zeitigte, waren dieses keine angenehmen Arbeiten, welche auch die herrschende Unzufriedenheit auf dem Schiffe nicht gerade verbessern konnten.

Unter den Ausflügen, welche ich selbst gemacht habe, wird mir der eine auf den Tafelberg stets in Erinnerung bleiben, in Begleitung von Vanhöffen, Gazert und Werth und unter der vortrefflichen Führung unseres dortigen Landsmanns Dr. Marloth, welcher ein im regen Betriebe befindliches chemisches Privatlaboratorium inne hat, daneben jedoch auch Zeit findet, botanische Interessen weitgehend zu fördern, wie er es bei der Anwesenheit der Valdivia-Expedition in Kapstadt durch gemeinsam mit Professor Schimper ausgeführte Exkursionen gezeigt hatte und jetzt durch Bearbeitung der südafrikanischen Sammlungen dieses inzwischen verstorbenen Forschers für das Valdiviawerk betätigt.



Tafelberg und Parlamentshaus in Kapstadt.

Der Tafelberg ist von verschiedenen Seiten her zu ersteigen, und die Technik seiner Bergtouren wird durch einen Bergklub, dessen Vorsitzender Dr. Marloth ist, eifrig gepflegt. Seine schroff und senkrecht abfallenden Steilwände werden an allen Seiten von kurzen Talrissen durchschnitten, in welchen der geübte Bergsteiger den breiten tafelförmigen Gipfel zu erreichen vermag. Gazert und Philippi hatten am 24. November von der Nordseite aus eine solche Besteigung gemacht, die jedoch nur durch Gazerts alpinistisch geschulte Führung möglich war, wie auch aus den Gesprächen mit Marloth hervorging. Ich selbst begehrte Bergtouren von besonderem sportlichen Interesse nicht, sondern zog es vor, auf dem gangbareren Wege von Westen her den Gipfel zu gewinnen.

Nachdem wir die obersten Häuser Kapstadts nordöstlich vom Berge hinter uns gelassen, gewannen wir zunächst den niedrigen Sattel, die Kloof, welche das Tafelbergmassiv von dem spitzen Lions Head scheidet. Der Weg führt zunächst durch Gneis und Granit, deren Oberfläche in welligen, hügeligen Formen unter dem Tafelbergsandstein liegt. Dieser selbst bedeckt diese älteren Gesteine meist in horizontaler Lagerung; doch habe ich an diesem Wege auch geneigte Schichten beobachtet, was vielleicht von der Ablagerung auf der alten unebenen Oberfläche herrühren mag. Wir haben es in diesen altkrystallinen Formen mit einer uralten Landoberfläche zu tun, die augenscheinlich, etwa wie in Schottland, durch Erosionskräfte modelliert worden ist. Dies beweist unter anderem auch die tiefe Zersetzung der Gneißoberfläche, wie man es namentlich auf der Höhe der Kloof-Road, des genannten Sattels, erkennt. Steile kanonenartige Schluchten sind dort in das zersetzte Urgestein eingegraben; kurze in diesen sackförmigen Tälern fließende Bäche treffen sich, um dann unterhalb gemeinsam eine verstärkte erodierende Arbeit zu verrichten; und in dem Talgewirre zwischen ihnen stehen steile Pyramiden des zersetzten Gesteins, welche die Wasserkraft stehen ließ. Der horizontal gebankte Sandstein, der rechts und links von der Kloof-Road darüberliegt, hat überall steile Wände und setzt in scharfen Formen sowohl auf dem Tafelberg selbst wie am Lions-Head gegen die mäßiger geneigten Formen der altkrystallinen Oberflächen ab, wo diese in den unteren Teilen der Berge zu Tage treten, wie man es vom Tafelberg auch noch weiter nach Süden bis über die Hout-Bai hinaus in wechselnder Höhe verfolgen kann.


E. Vanhöffen phot.
Proteaceenbüsche am Tafelberg.

Wir überschritten den Sattel der Kloof-Road und folgten nun auf der Westseite des Massivs dem Wege, welcher sich an der Wasserleitung Kapstadts hinzieht bis dahin, wo eine Drahtseilbahn hinaufführt, um Material für Bauten auf die Höhe der Tafel zu schaffen. Es ist ein überaus schöner Weg mit weitem Ausblick über die einfach geformte felsige Küste des atlantischen Ozeans mit ihren flachen Bögen, in deren Innerm sandige Anschwemmungen hervortreten, während die Vorsprünge von starker Brandung bearbeitet werden und in zahllose Klippen aufgelöst sind.

Auf diesem Wege konnten wir uns der ganzen Fülle tropischer Vegetation erfreuen, und unser Botaniker Dr. Werth hatte Arbeit genug, um auch nur das Notwendigste zu sammeln. Proteaceengebüsche mit holzigen Stämmen überwiegen an den unteren Teilen der Abhänge und gehen an der Ostseite des Berges in Anpflanzungen von Silberbäumen (Leucodendron argenteum) über, deren Blätter mit Malereien versehen als Andenken und Tischkarten verkauft werden. Ericaceen wuchern in unendlicher Zahl, in Südafrika werden über 500 Arten davon unterschieden, ferner viele Kompositen, teilweise an unsere heimischen Formen erinnernd und doch so weit von ihnen verschieden, besonders infolge des Strebens, sich der herrschenden Trockenheit anzupassen, wozu eigene Schutzvorrichtungen erforderlich sind. Bald werden die Blätter zu Nadeln zusammen gerollt, während sie sich in unserem feuchten Klima breit auszuspannen pflegen, bald sind sie ganz dicht gestellt oder wollig, um sich dadurch möglichst vor Verdunstung zu schützen. An den Stengeln sind bei anderen Pflanzen auch Wasserspeicher, aus denen das Wasser hervorsprudelt, wenn man sie ansticht, oder so dicke und fleischige Ausbildungen, daß sie dadurch einen größeren Wasservorrat zu halten vermögen. Dem Laien ist es schwer genug, den Zusammenhang mit unseren heimischen Formen auch nur zu ahnen; doch das kundige Auge des Botanikers weiß ihn zu finden, wenn es auch wohl kaum einen geben wird, der diese ganze Formenfülle zu beherrschen vermag. Auch die Ericaceen haben starke holzige Stämme und lassen dadurch ein höheres Alter vermuten. Einjährige Pflanzen, die in jedem Jahre aus dem Samen entstehen, gibt es dort kaum; auch Stengel und Blätter überdauern den Winter, so daß man stets alte Blätter neben jungen findet, wie wir es schon bei den Eichenalleen in Newlands gesehen. Diese Eichen, wie alle Pflanzen, haben dort also keine Ruheperiode im Jahre und können deshalb nur ein schwammiges Holz erzeugen, welches mit der Stärke unseres Eichenholzes nicht zu vergleichen ist und auch kaum einen Nutzwert hat.



Dr. R. Marloth phot.

Prionum Palmita im Breede River Tal.

Ob es in der Flora des Tafelberges Höhengrenzen gibt, wage ich nicht anzugeben. Die Flora der versumpften oberen Tafel macht einen anderen Eindruck als die der

trockenen Abhänge, welche nur in ihren feuchten Wasserläufen der Gipfelflora ähnliche Formen zeigen. Oben herrschen grasartige Gewächse vor, Restiaceen und Juncaceen in mannshohem dichtem Buschwerk, das man schwer durchdringt und nicht, ohne von Zeit zu Zeit in tiefe Löcher zu fallen, deren Grund sumpfig ist und mitunter auch Schlangen zur Wohnung dient. Besonders üppig fanden wir die Vegetation beim Abstieg, den wir in einem engen steilen Talriß auf der Ostseite vollzogen. Dort herrschte ein wahrhafter Urwald: Lianen, Pinien, Eucalypten und Baumfarne in üppiger Pracht, von dichtem Untergewächs umgeben, das man schwer durchdrang, von Ranken umzogen, an denen man hängen blieb, dazwischen ein Nadelholz, Podocarpus, dessen Nadeln blattartig verbreitert erscheinen, so daß man erst darauf aufmerksam gemacht werden mußte, daß es eine Verwandte unserer Tanne ist.

Wir klommen in diesem Talriß von Block zu Block, häufig von Ranken gefesselt und von Stacheln gehalten, bei einbrechender Dunkelheit mühsam voran und waren schließlich froh, als wir sanftere Abhänge unten erreichten. Dort gerieten wir aber in einen dichten Busch, in dem wir, als einmal der Weg verloren war, nicht mehr vorwärts kamen. So gewährte uns die Pflanzenwelt hier der Eindrücke viel, und ich kann es wohl verstehen, daß das Studium der Tafelbergflora ein ganzes Leben auszufüllen vermag und dabei doch nicht bewältigt werden kann. Die Formen zu kennen, dürfte dem fremden zugereisten Botaniker unmöglich sein; das einzige, was man von ihm erhoffen kann, ist nur, daß er die Richtungen angibt, nach welchen eine Bestimmung der Formen auszuführen ist.

Nachdem wir den Weg längs der Wasserleitung am Westhang verlassen hatten, stiegen wir in einem engen Talriß neben der Drahtseilbahn steil zu der größeren unteren Tafel empor. Die Hitze war gewaltig und bereitete uns nach dem langen ruhigen Leben an Bord einige Beschwerden. Vor allem wirkte die starke Rückstrahlung von den Felsen so blendend, daß sie in uns an Schwindel grenzende Gefühle erregte, für welche dort sonst in der Steilheit des Weges keine Veranlassung vorlag. Das dichte Ericaceen- und Proteaceengebüsch zu beiden Seiten war reichlich von Nektarinien belebt, jenen langschwänzigen Vögeln, den Kolibris Südafrikas, welche dort nach der Ansicht einiger Forscher auch die Befruchtung von Pflanzen besorgen, ähnlich wie es die Insekten bei uns tun. Es war Mittagszeit, als wir die untere größere Tafel erreichten, wo neben einem Hottentottenkraal eine Reihe von Wohnungen für die Arbeiter errichtet ist, die oben an der Wasserleitung beschäftigt sind. Es wurde nämlich damals gerade ein neuer Wasserbehälter gebaut, um den immer steigenden Bedarf der Großstadt zu decken und die neu angelegten Fabriken mit Wasserkraft zu versorgen. Eine mächtige Staumauer war hergestellt worden, welche einen Talriß auf der Tafel abdämmen sollte; es zeigte sich aber bald, daß das Wasser sich dahinter nicht hielt, weil das Gestein an jener Stelle besonders stark zersetzt war. Mit ungeheuern Kosten war es nunmehr in Angriff genommen, den zersetzten Fels abzuräumen und dann eine feste Unterlage zu schaffen.

In einem Wäldchen oberhalb dieses Behälters machten wir Rast an der gleichen Stelle, wo drei Jahre vorher die Mitglieder der Valdivia-Expedition bei ihrem Aufstieg

unter der gleichen kundigen Führung Dr. Marloths gerastet hatten. Wir beschlossen, auch die oberste, kleinere Tafel noch zu besteigen und nur Vanhöffen erklärte, lieber auf der unteren Tafel verbleiben und dort sammeln zu wollen. Die Hitze und die ungewöhnliche Anstrengung nach der langen Seefahrt hatten diesen Entschluß gezeitigt, auf den Ausblick von oben her ganz zu verzichten, so lebhaft ihm dessen Reize auch dargestellt wurden, und erregte es dann nur große Freude, als Dr. Marloth mit dem Geständnis



Nach einer Photographie von T. P. Ravenscroft in Rondebosch.

Innenhafen von Kapstadt.

herausrückte, daß auch die Mitglieder der Valdivia-Expedition an diesem selben Punkte ihre Partie beschlossen hatten.

Durch eine enge Schlucht mit üppiger Vegetation stiegen wir nun auf steinigen Abhängen weiter, zwischen denen die Pflanzendecke spärlicher wurde, und dann auf die kleine oberste Tafel hinauf, welche noch von einer flachen, wie eine Bastei aufgesetzten ebenfalls tafelförmigen Kuppe gekrönt wird. Wir überschritten die Tafel und rasteten an ihrem nördlichen Rande, welcher in imposanten Steilwänden zur Tiefe hinabstürzt, in den großartigen Ausblick über die Umgebung versunken. Unmittelbar zu unseren Füßen lag Kapstadt, mit seinen Vororten das Massiv noch im Osten wie im Westen umfassend, davor die Tafel-Bai, von zahllosen Schiffen erfüllt und in weiter Ferne eine große Nebelbank

in ostwestlicher Richtung, welche die öden sandigen Flächen, mit welchen die Küste dort gegen das Meer hin vorspringt, bedeckte und sich erst weit im Meer verlor. Es war ein Ausblick, wie man ihn selten genießt: zwei Ozeane, am Kap sich begegnend und durch das Tafelbergmassiv nördlich davon nur in einem schmalem Streifen getrennt, und dazwischen, wo dieser Trennungsrücken wieder eine Einschnürung erfährt, die große Stadt, die dem Lande in hartem Ringen ihr Gepräge aufzudrücken bestrebt war. Eine flache Senke zieht von der Tafel-Bai nach der False-Bai gegen Süden hinüber, ein ehemaliger Verbindungsweg der Ozeane, durch welchen das Tafelbergmassiv damals als Insel gestaltet war, heute von moorigen und sandigen Bildungen erfüllt und der Schauplatz einer kraftvollen Tätigkeit deutscher Ansiedler, der sogenannten Bewohner der Flats.

Sie waren einst in Scharen herausgekommen, um an einem Bahnbau tätig zu sein. Als dieser versagte und sie dadurch arbeitslos und heimatlos wurden, wies man ihnen diesen sandigen, scheinbar nutzlosen Boden an, und auch nur gegen Bezahlung, um sie so zu versorgen. In harter Arbeit haben unsere westfälischen Landsleute aber diesen Boden zu gestalten gewußt und eine Kolonie für Garten-, Gemüse- und Kartoffelbau geschaffen, welche an Reichtum wuchs und heute die Großstadt mit ihrem Gemüse und auch mit Fleisch versorgt. Wo ehemals Ödland war, etwa unserer Lüneburger Haide vergleichbar, teilweise Sümpf, und im Winter von Wasser völlig durchtränkt, hatte man durch Umstürzen des Bodens, Bedeckung der moorigen Erde mit Sand, Ziehen von Gräben, Anlegen von Straßen Siedelungen geschaffen, welche heute nicht allein ein wesentliches Glied in der Wirtschaft des Landes bedeuten, sondern auch entschieden eine Stütze des Deutschtums in der Kapstadt und damit in Südafrika sind. Heute herrscht dort Wohlstand: zwei Kirchen mit deutschen Pfarrern, deutsche Schulen, welche allerdings unter dem Drucke der englischen Verwaltung stehen, und eine Reihe wohnlicher Häuser sind über das frühere Unland zerstreut. Als ich mit Herrn v. Lindequist einen Ausflug in die Flats unternahm und dabei auch die eine Kirche besuchte, von dem Kirchenvorstand mit dem Pfarrer Baumgarten an der Spitze freundlichst empfangen, hatte ich die Empfindung, als wenn ich eine deutsche Dorfkirche beträte. Doch die Bewohner wissen noch von den Schwierigkeiten und Mühen viel zu erzählen, mit welchen sie beim Beginn ihrer dortigen Tätigkeit zu kämpfen gehabt.



E. Vanhöffen phot.

Sandschliffe in der Camps-Bai.

Auf dem Rückweg von unserem Aussichtspunkt kreuzten wir die obere Tafel auf etwas anderen Wegen, welche der Kapstädter Bergklub gut imstande hält. Große Pflanzungen von Fichten (Pinus silvestris) bedecken das Plateau. Vielfach herrscht dort oben Sumpf, besonders wo die Vegetation sich in Vertiefungen zu dichten Gebüschen gesammelt hat. In diesen sumpfigen Hochflächen des Tafelberges liegen die Anfänge der Wasserleitung für Kapstadt, und es ist wunderbar, daß aus einem Gebiet, welches wenigstens für den Sommer als eines der regenärmsten bekannt ist, die ungeheueren Wassermengen für die Versorgung der Stadt und ihrer Fabriken gewonnen werden können. Dr. Marloth machte darauf aufmerksam, daß es die Vegetation ist, die dieses ermöglicht. Die wirksamen Niederschläge sind auch auf der oberen Tafel gering, überaus reichlich erfolgt dagegen die Kondensation von Feuchtigkeit an den Stengeln und Blättern der Gräser und Binsen und der anderen Pflanzen.



E. Philippi phot.

Granitintrusionen in Tonschiefer bei Green-Point.

Um dieses festzustellen, hatte Dr. Marloth einen eigenartigen, überaus sinnreichen Regenmesser konstruiert, indem er neben einen von der auch bei uns in Deutschland üblichen Bauart einen anderen stellte, aus welchem sich trockene Stengel von Juncaceen bis zu der Höhe von $^1/_2$ m über der Auffangfläche erhoben. Es war eine neue Anlage, die bei unserem Besuch durch ihren Gründer zum ersten Male revidiert wurde. Es hatten sich in dem gewöhnlichen Regenmesser $3^5/_8$ Zoll und in dem anderen $4^1/_3$ Zoll in der gleichen Zeit von wenigen Tagen gesammelt. Dabei war der letztere übervoll und sichtlich schon übergeflossen, wie die nasse Umgebung bewies. Schon dieser Vergleich zeigte den großen Einfluß der Vegetation auf die Kondensation, zumal wenn man bedenkt, daß der Unterschied dieses Mal noch verhältnismäßig gering ausfallen mußte, weil kurz vor unserer Ankunft in den Tagen des heftigen Sturmes, den wir noch auf See erlebt, auf dem Tafelberg ein starker Regen gefallen war, welcher also den gewöhnlichen Regenmesser mehr als üblich gefüllt hat. In den längeren Zeiten, wo überhaupt kein Regen dort fällt, bleiben somit Nebel und Wolken, die das weit bekannte Tafeltuch des Berges bilden, die einzige Quelle der Kondensation, welche die Stadt mit Wasser versorgt. Ohne diese Wirkung der Pflanzendecke wären bei der sonstigen Niederschlagsarmut dieses Gebietes

Wasserleitungsanlagen und Reservoire von der Größe, wie wir sie gesehen haben, nicht möglich.

Bei dem Abstieg zu dem Talriß, durch welchen wir von der unteren Tafel heraufgekommen waren und wo Vanhöffen unserer zu gemeinsamer Rückkehr wartete, stiegen wir über dicht bewachsene Hänge hinab. Die Vegetation war so üppig, daß sie auch Risse und Löcher überwucherte, und daß man sie gelegentlich als Brücke benutzen konnte.



Strand in der Hout-Bai.

Vanhöffen hatte eine größere Zahl von Insekten, Würmern und anderen Geschöpfen gesammelt und war seiner Ergebnisse froh. In gemeinsamem Abstieg ging es nun zunächst durch ein breites trichterförmiges Tal in dem oberen Rande der unteren Tafel an der Ostseite und dann durch die beschriebene Klamm nach Newlands hinab, von wo uns die Bahn nach Kapstadt zurückführte.

Noch einen zweiten Ausflug machten wir am 1. Dezember mit den Mitgliedern der deutschen Kolonie unter der Führung von Professor Dr. Hahn und zwar nach der Hout-Bai. Wir konnten hierbei an der Camps-Bai die großartigen Wirkungen beobachten, welche der vom atlantischen Ozean her auf das Land getriebene Sand an den harten granitenen Felsen hatte; tiefe Löcher waren in den Granit gehöhlt, Gläser, die dort

weggeworfen waren, angeschliffen, und die Felsoberflächen zugestutzt und geschärft, etwa wie es bei uns die Dreikanter sind, hier aber alles in größerem Maßstabe. Bei Green-Point, wo wir passierten, befindet sich eine interessante Berührungszone des Granits mit den Tonschiefern, aus welchen der Lions-Rump besteht, indem sich die beiden Gesteinsarten hier auf das innigste durchdringen; zwischen die Schieferschichten sind zahllos verästelte Granitgänge und -adern von der mannigfaltigsten Breite eingepreßt; es ist ein Intrusionsgebiet ersten Ranges, wie man es sonst selten erblickt.

An der Hout-Bai, einem Badeort am atlantischen Ozean, lagen am Strande viele Schalen großer Langusten umher. Die Menge dieser überall an den felsigen Küsten Südafrikas vorkommenden schmackhaften Tiere hat in Kapstadt zur Anlage von Konservenfabriken geführt. An einer Stelle im Norden der Bai waren steile Gehänge von etwa 30 m Höhe vollkommen mit Kalk inkrustiert; auch die Pflanzen, welche dort standen, waren damit dicht überzogen. Diese Bildungen stammten, wie uns Professor Corstorphine erläuterte, von den Sickerwassern her, welche von oben herabrieseln, und sind nicht etwa als Meeresabsätze aufzufassen, wie es früher angenommen und durch eine Landhebung erklärt wurde. Corstorphines Erklärung ist wohl sicher die richtige. Er führte aus, daß die Sanddünen, welche die Oberfläche der Stufe über dem Abhang bedecken und welche hier wie in anderen niedrigen Sätteln der Kaphalbinsel südlich vom Tafelberg, wie z. B. auch bei Fischhoek, von dem atlantischen Ozean zur False-Bai hinüberwandern, reichlich mit Bruchstücken von Kalkschalen bestreut sind, die der Wind dort hinaufträgt; diese werden ausgelaugt und ihr Kalkgehalt dann beim Herabsickern an den Steilhängen wieder abgesetzt. Alle diese Dünen waren tatsächlich reich an Kalk, wie auch starke Inkrustationen und Verkalkungen ganzer Stämme von Pflanzen bewiesen.



E. Vanhöffen phot.

Aktinien bei Ebbe an der Hout-Bai.

Von der Hout-Bai fuhren wir zur Constantia-Farm an der Südostseite des Tafelbergmassivs hinüber, einer alten Holländergründung aus dem 17. Jahrhundert, heute

durch die Regierung verwaltet. Es ist ein überaus reizvoller idyllischer Ort; hohe Alleen von Eichen führen auf ein altes Holländerhaus zu, auf beiden Seiten von weiten Rebengeländen begleitet, die Reben selbst nicht an Stöcke angebunden wie bei uns, sondern frei und lose gepflanzt. Hinter dem Wohnhaus liegen große Keller, in denen wir mit ganz altem Kapwein bewirtet wurden, der eine Blume hatte, wie man sie sonst nur vom Rheinwein her kennt. Einen schönen Blick hat man von der Farm auf die False-Bai, an deren westlichem Ufer die Bahn entlang zieht, welche Kapstadt mit dem Kriegshafen Simonstown verbindet, von einer Reihe eleganter Bäder begleitet, so daß man von Kapstadt bis Simonstown fast ununterbrochen zwischen Häusern und Villen fährt. Das bedeutendste Bad ist Muizenberg, wo ein flacher, sandiger Strand über abradiertem Tafelbergsandstein sich weit in das Meer hinauszieht und so prächtige Badeplätze bietet. Die weite Verflachung hier hat noch den besonderen Vorteil, daß sie die Badenden vor den Haien schützt, welche sonst in großer Zahl in der False-Bai leben und auch Burengefangenen den Tod bereitet haben, wenn sie aus den Lagern bei Simonstown entfliehend die False-Bai schwimmend zu durchqueren versuchten. Als unser Schiff auf der Rückreise in Simonstown lag, haben wir selbst fast täglich kleine und junge Haie in unseren Netzen gefangen. Auf den flachen Strand von Muizenberg kommen sie nicht herauf, doch muß man sich hüten hinauszuschwimmen, weil das eine sichere Begegnis mit diesen Tieren bedeutet, deren Ende dann nicht zweifelhaft ist. So mag es ein eigentümliches Gefühl sein, dort zu baden, wenn es auch allgemein ohne Bedenken geschieht.

In den Zeiten zwischen und nach diesen Ausflügen hatte die Geselligkeit in Kapstadt für uns weite Kreise gezogen. Sie begann mit einem glänzenden Feste bei dem Generalkonsul Herrn v. Lindequist und wurde von ihm in einem Garten-Empfang, zu dem die Deutschen bis aus den Flats her herbeigeströmt waren, fortgesetzt. Es folgte ein Festmahl und solenner Kommers der deutschen Kolonie und ein schönes Konzert in der holländischen Kirche, welches unsere Landsleute für uns veranstaltet hatten.

Das deutsche Element in Kapstadt ist heute schon zahlreich und an Bedeutung und Selbstgefühl im Wachsen begriffen. Als treuer und fester Mittelpunkt wirkt der Pfarrer der deutschen Gemeinde, Herr Wagner, ihm zur Seite in nie versagender Hingabe an sein altes Vaterland Dr. Marloth und die Vorsteher verschiedener deutscher Vereine, die sich in einem Vereinshaus zusammengeschlossen haben. Wichtig ist Kapstadt als End- und Knotenpunkt der Deutsch-Ostafrika- und der Woermann-Linien, deren neue Dampfer, wie der Prinzregent, für den ganzen Verkehr dorthin einen wesentlichen Fortschritt bedeuten, von ihrem gegenwärtigen Vertreter, Herrn Weinlig, kraftvoll und in echt patriotischem Sinne geleitet. Nicht vergessen darf ich auch des gegenwärtigen Chefs des Vermessungswesens der Kapkolonie, Herrn Jurisch, welcher früher Hauptmann in preußischen Diensten gewesen, nach dem Kriege aus Gesundheitsrücksichten nach Südafrika ging und sich durch zielbewußte Energie und praktische Erfolge zu dieser leitenden Stellung in der Kolonie emporgeschwungen hat. Wenn auch in englischen Diensten stehend und den übernommenen Pflichten gegen seine neue Heimat in vollkommenster Weise gerecht, ist

seine Gesinnung deutsch geblieben, und die Begegnung mit uns oder mit deutschen Kriegsschiffen, die von Zeit zu Zeit den Hafen besuchen, pflegen in ihm treue Erinnerungen zu erwecken, denen er durch gastfreie Aufnahme in seinem Hause dann immer ganz und mit herzlicher Hingabe folgt.

Außer diesen kraftvollen Vertretern des Deutschtums darf ich an dieser Stelle auch der Afrikander Erwähnung tun, welche in Afrika geboren und vor allem ihrem Heimatlande gehörig je nach ihrem Ursprung deutsche oder englische Sympathien bewahren und bei sich bietender Gelegenheit für dieselben einzutreten bereit sind. Das Afrikandertum ist nicht alt, aber es beginnt sich heute schon kräftig zu regen und eigene Aufgaben zu stellen, deren es zum Bestande und zum Zusammenschluß auch dringend bedarf. Man irrt sich bei uns nur zu häufig, wenn man bei den Afrikandern ein unmittelbares Eintreten für deutsche oder englische Interessen je nach ihrem früheren Ursprung erwartet; ihre Sympathien gelten naturgemäß vor allem ihrer eigenen Heimat, und wenn sie von Europa her für die eine oder andere der dort um ihre Existenz ringenden Nationalitäten beansprucht werden und diesen Ansprüchen scheinbar auch teilweise folgen, so liegt das gewöhnlich nur daran, daß es in dem betreffenden Fall noch keine eigenen afrikanischen Probleme von Bedeutung gibt und daß man die betreffende Sache nach dem einen oder andern Vorbild für das neue Land am besten fördern zu können vermeint. Solcherart ist, wenn ich es recht verstehe, das Wirken Professor Hahns, der einer alten Afrikanderfamilie deutschen Ursprungs entstammt, deutsche Bildung genossen hat und deutsche Neigungen zum Vorteil seiner Heimat, in der er aufgeht, vermittelnd zu zeigen, oft genug dann auch zugleich zum Heile des Deutschtums selber trefflich versteht.

In dem Schwanken nationaler Interessen liegen die Schwierigkeiten in dem Leben des Südafrikaners, weil er keiner europäischen Nation ganz folgen will und darf, und dabei doch auch noch nicht in allen Fragen genügende eigene Ziele hat. So kommen scheinbar unbeständige und wechselnde Gesinnungen zustande, welche keine der anderen Nationen befriedigen. Eigentlich deutsche Sympathien gibt es unter den Landeskindern ebensowenig, wie es englische gibt. Dieses ist auch begreiflich und verbürgt dem Lande jedenfalls eine gute Zukunft, wird außerhalb aber immer so lange als Mangel empfunden werden, als das Land seine Ziele zum Teil wenigstens noch von außen empfängt.

Kapstadt selbst hatte der Krieg zu mächtigem Aufschwung gebracht. Die Schwierigkeiten der Versorgung der miteinander ringenden Heere hatten neue Industrien und Handelsanlagen ins Leben gerufen, und im Hafen herrschte ein Verkehr, wie er bis dahin nicht annähernd bestanden hatte. So plante man auch neue Hafenanlagen, weil der Innenhafen Kapstadts bei weitem nicht mehr ausreichend war; viele Schiffe mußten länger als sonst draußen in der Tafelbai liegen, was für den Verkehr mit ihnen und für ihre Aufgaben Schwierigkeiten hat. Die Entwicklung ging damals in allem so rasch, daß man sich fragen mußte, ob sie in dieser Weise anhalten kann und ob nicht vielmehr durch die Verödung des Hinterlandes im Kriege ein größerer Rückschlag

[illegible] deren gegenwärtiges Oberhaupt Sir William Thorne [illegible] bei unserer Rückkehr nach anderthalb Jahren zur freundlichen [illegible] im Namen der Stadt aufs herzlichste zu begrüßen und die [illegible] zu zeigen, welche er und seine Verwaltung für unser deutsches Unter- [illegible] Einer der ersten Kaufleute Kapstadts steht der Mayor Sir William [illegible] schon im dritten Jahre an der Spitze ihrer Verwaltung und erwirbt [illegible] großartige Gastlichkeit auch bei allen Fremden die herzliche Zuneigung, [illegible] unter den Bewohnern der Stadt [illegible] eines opferwilligen Eintretens für [illegible] Interessen in so hohem Maße schon seit [illegible] besitzt.



Sir William Thorne,
Mayor von Kapstadt.

Am Donnerstag den 5. Dezember hatten [illegible] Kapstadt zu verlassen gedacht, doch [illegible] ögerte sich die Abfahrt zwei Tage hinaus, weil die Schiffsarbeiten nicht fertig geworden waren, während die wissenschaftlichen Beobachtungen schon am 30. November beschlossen werden konnten. Mittlerweile war an Bord das Deck kalfatert und das Hinterschiff gedichtet worden, soweit dieses ohne Dockung lediglich mit Hülfe einer Entlastung des Hinterschiffs durch Umstauung möglich gewesen war. In den letzten Tagen wurden die Rückstauungen wieder besorgt, um dem Schiff seine alte Lage zu geben, und etwa 70 Tons englische Kohle eingenommen, die wir zu dem horrenden Preise von 72 Schilling pro Tonne erhielten. Als dieses geschehen war, trat aber die Leckage, welche infolge der Arbeiten bei der anderen Lage des Schiffes verschwunden schien, leider von neuem zutage; am nachmittag des 6. Dezember wurde ich, zum „Gauß“ zurückkehrend, mit der unerfreulichen Nachricht empfangen, daß das Wasser ebenso hoch stand, wie in den schlimmsten Zeiten vorher.

Hier war nun wenig zu tun. Einen längeren Aufenthalt wünschte ich um keinen Preis, zumal die Arbeiten, die in Kapstadt in dieser Hinsicht ausgeführt worden waren, keinen Erfolg gehabt hatten und ich danach annehmen mußte, daß der Sitz der Leckage garnicht ermittelt war; Zeit und Mühe waren vergeblich gewesen. Ich gab deshalb den Befehl zur Abfahrt, mochte es gehen, wie es wolle, und setzte dieselbe auf Sonnabend den 7. Dezember vormittags fest in der Hoffnung, daß die Zukunft Rat schaffen würde.

Inzwischen hatten sich die Schwierigkeiten mit der Mannschaft bis zu einem gewissen Grade behoben. Sechs Leute waren entlassen worden, und zwar der zweite Bootsmann, der Koch und ein Matrose als die Anstifter der Unruhen, zwei andere wegen kleinerer Vergehungen gegen die Disziplin und der sechste auf seinen eigenen Wunsch. Ein Ersatz hatte sich wunderbar leicht gefunden, indem viele damals in Südafrika zusammengeströmte Elemente, die teilweise schon ein abenteuerliches Leben hinter sich hatten, durch unsere Expedition angelockt wurden und so war am Abend des 6. Dezember unser Bedarf an Besatzung wieder gedeckt. Die Schwierigkeiten hatten dadurch freilich noch nicht aufgehört, weil die Landluft immer noch die Köpfe verwirrte, und in der Nacht auf den 7. Dezember, den Tag unserer Abfahrt, war der „Gauß" fast völlig von der Mannschaft entblößt. Da die Ausreißer aber am Morgen des 7. alle wieder erschienen, mochte das hingehen; mit besonderer Genugtuung wurde dabei begreiflicherweise unser neuer Koch als letzter begrüßt, der, einige Tage vorher angemustert, nach Empfang eines Vorschusses wieder verschwunden war und sich dann erst im Moment der Abreise einfand.

Daß wir unter diesen Umständen dem Abschied von Kapstadt mit einiger Spannung entgegensahen, läßt sich wohl denken, zumal der Kaiserliche Generalkonsul mit den Herren des Konsulats, der Mayor von Kapstadt, Mitglieder der South African philosophical Society, dortige Behörden und Freunde der Expedition ihr Erscheinen zugesagt hatten und auf Befehl von Kolonel Kooper eine Militärkapelle auf dem Kai bereits Aufstellung nahm, um uns beim Abschied mit der Wacht am Rhein und anderen deutschen Liedern zu erfreuen. Ich kann daher wohl sagen, daß mir eine Zentnerlast vom Herzen fiel, als der letzte Ausreißer wirklich erschien und damit alle, wenn auch teilweise nicht gerade in gehobener Stimmung, zur Stelle waren.


E. Vanhöffen phot.
Generalkonsul v. Lindequists Abschiedsrede an die Expedition.

In allerletzter Stunde erschienen über den richtigen Bestand hinaus noch zwei junge schwedische Matrosen an Bord, die einer dort liegenden schwedischen Bark entlaufen

waren, beide aus guter Familie und nur von dem dringenden Wunsch beseelt, die Expedition begleiten zu dürfen. Viel Zeit zur Überlegung oder zu Erörterungen gab es nicht mehr; die Gäste hatten sich eingefunden und die Taue wurden losgeworfen. So gingen wir über ihre Anwesenheit zu den Tatsachen über und ich konnte auch ein gewisses Vergnügen nicht unterdrücken, als ich sie noch im Gewirr des Abschieds schon mit Gaußmützen auf dem Kopf unter den anderen auftauchen sah, um voller Seligkeit an den Ankerketten zu ziehen. Lennart Reuterskjöld, der ältere von beiden, hat sich in allen späteren Lagen vortrefflich bewährt und ist insbesondere für Bidlingmaiers magnetische Arbeiten ein treuer und verständnisvoller Gehilfe geworden, dessen Leistungen weit über seinen Stand hinausgingen. Kurt von Stjernblad, der jüngere, war ein williger, brauchbarer Bursche, der in verschiedenen Diensten Verwendung fand.

Um 12 Uhr mittags am 7. Dezember 1901 konnte also die Abfahrt von statten gehen. Von der Kommandobrücke des „Gauß" entbot uns Herr von Lindequist den letzten Abschied des Reiches; die Schiffe im Hafen hatten Flaggenschmuck angelegt, von dem Kai spielte die Militärkapelle deutsche Lieder, unsere Gäste folgten in einem kleinen Dampfer bis in die äußere Bucht. Als wir an dem mächtigen Dampfer „König" der Woermann-Linie vorüberfuhren, erschollen auch von ihm die „Wacht am Rhein", „Ich bin ein Preuße" und andere Lieder, und unter brausenden Hurrahs seiner Mannschaft fuhren wir langsam an ihm vorbei. Immer neue Rufe ertönten auch von den englischen Schiffen, die wir passierten, es war ein machtvoll ergreifender Abschied, konnte doch keiner von uns sagen, wann und wo es ein Wiedersehen gab. An dem Dampfer „König" kehrte der Konsulatsdampfer um. Wir fuhren noch an dem letzten Schiffe vorbei und waren dann allein, für lange Zeiten zum ersten Male auf das nächste angewiesen, das uns umgab.

Eine starke Dünung aus Südwesten empfing uns und der „Gauß" begann stark zu rollen. Aus dem Laboratorium erklang das verderbliche Klingen der Gläser; in den Kabinen und im Salon rollten die vielen Blumenspenden und andere Geschenke, die uns Freunde in Kapstadt gesandt hatten, wirr durcheinander. So stürzte, als kaum die letzten Gesänge verklungen waren, alles von der Kommandobrücke herab, um zu retten, was noch zu retten war, wirklich ein starker Kontrast.

Unsere Stimmung war ernst und ergriffen, nur bei einigen zeigte sich ein gewisser Galgenhumor, um dann allseitig bald einer starken Abspannung zu weichen, die eine notwendige Folge der Mühen, Erregungen und Anstrengungen der letzten Tage war. Wir betrachteten die Küstenlinien, den Tafelberg und die zwölf Apostel und sahen noch einmal die Dünen der Hout-Bai, an denen wir vor acht Tagen in froher Geselligkeit geweilt hatten; am Abend waren noch die Feuer von Robben-Eiland und von Green-Point in Sicht, und uns voraus das Feuer des Kaps. Doch ein Behagen wollte nicht aufkommen; dazu wurden wir auch von der Dünung zu heftig geschüttelt. Langsam und wehmutsvoll haben wir unsere Kabinen geordnet und begaben uns danach frühzeitig zur Ruhe.

7. Kapitel.

Über die Crozetinseln nach Kerguelen.

Die Fahrt um das Kap der guten Hoffnung, die wir nunmehr begannen, ist im Sommer verhältnismäßig leicht, während sie im Winter Schwierigkeiten bereitet, wie wir auf unserer Rückreise erfahren sollten; auch ist sie leichter von Westen nach Osten als in umgekehrter Richtung, weil unmittelbar südlich vom Kap schon westliche Winde stehen, welche die Schiffe westöstlich schnell um die Südspitze von Afrika führen. Man pflegt deshalb von Kapstadt zunächst südwärts zu gehen, bis man die westlichen Winde erreicht hat, und dann erst östliche Kurse einzuschlagen, während Schiffe, die umgekehrt vom Indischen zum Atlantischen Ozean fahren wollen, sich möglichst nahe der Küste halten, um die westlichen Winde zu vermeiden und besonders auch, um die ostwestliche Strömung auszunutzen, welche nahe der Küste steht und als Agulhas-Strom bekannt ist, der in dem Indischen Ozean an der Ostküste Afrikas herunter kommt, um das Südende herumbiegt und sich westlich vom Kap der guten Hoffnung verliert. Nur in unmittelbarer Nähe der Südküste wird eine westöstliche Gegenströmung erzeugt, welche die von Osten nach Westen fahrenden Schiffe wieder zu vermeiden haben.

Für die Navigation bei diesen Fahrten gibt das Thermometer einen wichtigen Anhalt; denn der Agulhas-Strom ist warm und die westöstlich gerichteten Strömungen südlich davon schon kalt. Dadurch können zwischen den Temperaturen der False-Bai, an welcher der Kriegshafen Simonstown liegt, und der Tafelbai Kapstadts Unterschiede von 4° C. kommen; jene ist von dem Agulhas-Strom erfüllt, während in der Tafelbai das kalte Wasser der südlicheren Westwindtriften an der afrikanischen Küste nordwärts hinaufbiegt. Diesen thermischen Gegensatz könnte man auch als Anlaß nehmen, um die Grenze zwischen dem Atlantischen und dem Indischen Ozean von dem Kap der guten Hoffnung südwärts zu ziehen und nicht vom Kap Agulhas, wie es vielfach geschieht, weil dies der südlichste Punkt des Kontinents ist. Denn mit dem Kap der guten Hoffnung wechseln die physischen Verhältnisse des Meeres, wenn auch nicht zu jeder Zeit und in scharfer Scheide, da die Grenze der Agulhas-Strömung sich bald etwas östlich, bald etwas westlich davon verschiebt. Immerhin reicht bis zur False-Bai, also über das Kap Agulhas nach Westen hinaus, die Herrschaft des warmen Wassers, während westlich von der Landzunge des Kaps der guten Hoffnung das kalte Wasser zu erscheinen beginnt.

Auch wir merkten diesen Gegensatz bald. Schon am Tage nach unserer Abfahrt, am 8. Dezember, wurde eine starke Erwärmung des Meerwassers beobachtet und seine Farbe wurde blau, während sie am Tage vorher schmutzig grün gewesen war. Wir hatten den Agulhasstrom also erreicht, standen aber noch in Sicht des Landes; Lions-Head lag vor uns und nur die niedrigen Ufer der Hout-Bai waren schon unter den Horizont hinabgesunken. In dem warmen Strom nahm das Vogelleben plötzlich ab; wir sahen nur wenige Albatrosse, während bei Kapstadt ein überaus reiches Leben gewesen war, welches namentlich aus Tölpeln und den munteren Kap-Pinguinen bestand. Wir gingen noch in Tropenkleidung, doch nicht mehr lange. In der Nacht auf den 9. Dezember hatten wir einen schweren Sturm, in welchem der „Gauß" stark rollte und schlug. Die neue Stauung der Kohlen in Kapstadt hatte die Stabilitätsverhältnisse des Schiffes ungünstig beeinflußt, indem jetzt zu viel schwere Last im Unterraum lag und im Verhältnis dazu wenig im Zwischendeck, sodaß wir in der nächsten Zeit unter der Heftigkeit seiner Bewegungen zu leiden hatten.

Am 11. Dezember näherten wir uns der südlichen Grenze des warmen Agulhasstromes und nahmen an der wirren Bewegung des Wassers wahr, wie er hier mit der entgegengesetzten Strömung der Westwindregionen kämpfte. Die See war spitz und kraus, ohne durch Winde wesentlich erregt zu sein; das Plankton änderte sich bemerkenswert durch starke Zunahme von Diatomeen, und das reiche Vogelleben, das aus Scharen von Eisvögeln (Prion) und Albatrossen bestand, ließ erkennen, daß wir uns an der Grenze des kalten Wassers befanden. Mit der Wärme der Wasseroberfläche sank auch die Lufttemperatur schnell und die Tropenkleidungen verschwanden. Wir befanden uns in dem kühlen Wasser des subantarktischen Meeres.

Am 11. Dezember haben wir zum ersten Male wieder gelotet, was bei den heftigen Bewegungen des Schiffes nicht leicht war. In Kapstadt hatten wir aber unsere Ausrüstung durch eine kleine Dampfmaschine ergänzt, die auf der Lotungsbrücke aufgestellt war und das Aufwinden des Drahtes wesentlich erleichterte; für das Heben von 100 m wurden von nun an gleichmäßig 46 bis 50 Sekunden gebraucht.

Wir fuhren in der Folgezeit meistens nur unter Segeln; doch Dampf war angestellt und wurde immer benutzt, wenn der Wind ungünstiger wurde, sodaß wir andauernd schnelle Fahrt hatten. Den Kurs legte ich über die Crozetinseln nach Kerguelen, was keinen wesentlichen Umweg bedeutete, da der direkte Weg von Kapstadt nach Kerguelen nicht weit südlich von den Crozet-Inseln vorbeiführt. Die Marion- oder Prinz Edward-Inseln ließen wir südlich und verzichteten für jetzt auf ihren Besuch, der früher geplant war, um keine Zeit zu verlieren. Für diesen Kurs ließen sich von der Grenze des kalten Wassers bis zu den Crozetinseln 1244 Seemeilen und bis Kerguelen 2038 berechnen. Da wir nun jene am 24. Dezember und diese am 31. Dezember erreicht haben, ist die Fahrt eine schnelle gewesen. Recht ungünstig waren in dieser Zeit aber die Wasserverhältnisse im Schiff, indem sich die Leckage, welche am letzten Tage in Kapstadt wieder hervorgetreten war, täglich verschlimmerte. Das Wasser schälte durch den Maschinen-

raum, und es mußte dauernd gepumpt werden, um es halten zu können. Deshalb waren die Arbeiten an der Maschine wesentlich erschwert, weil die Schwungräder ständig durch Wasser schlugen.

In dieser Zeit wurde unsere Vogelsammlung wesentlich bereichert, namentlich durch Angeln von Albatrossen, von denen sich nunmehr auch der sogenannte schwarze, Phoebetria fuliginosa, eingestellt hatte, wohl der schönste von allen in seinem grauen Gefieder von verschiedener Tönung. Die Tiere waren furchtbar gierig. Ich sah einmal, wie der eine auf die Angel biß, sich wieder losriß und sogleich wieder anbiß. Wenn sie dann angezogen und an das Schiff geholt wurden, schluckten sie Wasser, das sie mit Darminhalt vermengt oben ausspieen. In dem Magen des einen wurde noch eine weitere Angel gefunden. Daneben waren Prion und Majaqueus besonders häufig. Am 18. Dezember hatten wir von Albatrossen auch Diomedea melanophrys, der sich durch schwarze Augenbrauen und rein gelben Schnabel von Thalassogeron chlororynchus unterscheidet, sonst, wie dieser auch, kleiner ist als Diomedea exulans, der große Albatroß, auch das Kapschaf genannt. An diesem Tage tauchte auch ein kleiner Pinguin (Eudyptes) lustig am Schiffe umher und wir waren verwundert, ihn in dieser Gegend, also offenbar weit verirrt, zu sehen, da wir von dem nächsten Lande, den Marion-Inseln, um eine gute Strecke abstanden. Leider konnten wir ihn nicht erbeuten, obwohl das Schiff zum Loten still lag, und so nicht sicher entscheiden, welcher Art er angehörte.

Im Meere, das die Marion-Inseln umgiebt, durchsetzt sich kaltes und warmes Wasser in vielfachem Wechsel, wie es aus der Temperatur, dem Salzgehalt und vor allem aus der Zusammensetzung des Planktons zu ersehen ist. Kaltes Oberflächenwasser war mit grüner Farbe verbunden, während sonst noch blaue Töne vorherrschten. Auch führt es immer Diatomeen, während diese im Bodenschlamm noch selten auftraten zum Zeichen dafür, daß eine Schwelle jene Gegend von dem antarktischen Gebiet scheidet. Der Bodenschlamm bestand vielmehr fast ausschließlich aus Foraminiferen, die vielleicht nur einen etwas anderen Charakter hatten als früher. Am 17. Dezember hatten wir eine tonige Bodenprobe, was mit der dort erloteten größeren Tiefe in Einklang stand.



E. Philippi phot.
Gazert chloroformiert Diomedea melanophrys.

Das Wetter war anhaltend stürmisch, wenn auch vielfach die Sonne dabei schien. Die See war so unruhig, daß alle Arbeiten wesentlich erschwert wurden. Bei den magnetischen Beobachtungen sprang einmal durch das Schlingern des Schiffes die

Nadel aus ihren Lagern heraus, und bei den Lotungen mußte man sich mit Händen und Füßen halten, weil die Lotungsbrücke bisweilen fast bis ins Wasser tauchte. Das Schiff schöpfte von beiden Seiten und knietief schälte das Wasser auf Deck, mitunter auch bis in die inneren Räume des Schiffes hinein. Bei den Schöpf- und Temperaturserien band ich von nun an nie mehr als zwei Instrumente zugleich an den Draht, weil sie immer stark gefährdet waren und auch, weil durch das Schlingern des Schiffes der Verschluß des Schöpfers oder die Umkehrauslösung des Thermometers vermittelst der Schraube durch die Schiffsschwankungen verfrüht erfolgte, wenn man das Auslaufen des Drahtes behufs Anbringung eines neuen Instrumentes nur für kurze Zeit unterbrach.



E. Vanhöffen phot.

Lotung bei schwerer See.

Am 20. Dezember wurde im Plankton eine antarktische Diatomee gefunden und an demselben Tage auch im Bodenschlamm die erste Verbindung mit dem Eismeere verspürt; kantige Feldspatstücke darin deuteten auf einen Transport durch Eisberge hin, während am Tage zuvor mit den Foraminiferen noch Kokkolithen und Rabdolithen in großer Fülle aufgetreten waren, die am sichersten gegen eine Verbindung mit dem Eismeere sprechen. An diesem Tage hatten wir das seltene Schauspiel, eine Herde von etwa hundert Walen in unmittelbarer Nähe zu sehen. Sie spielten um das Schiff, sprangen im Wasser umher, legten sich auf den Rücken oder standen auch senkrecht, nur mit dem stumpfen Kopf oder mit dem Schwanz aus dem Wasser emportauchend. Sie hatten weiße Kehle und Bauch, eine scharfe Rückenflosse und dahinter einen länglichen weißen Fleck; auch weiße Streifen an der Seite wurden gesehen. Es waren alte und junge, die hier mit Sicherheit als Grindwale erkannt werden konnten. Die Freude des Zoologen über dieses interessante Schauspiel wurde nur dadurch etwas beeinträchtigt, daß sie etwas zu früh erschienen, da das Schweineschlachten erst am Nachmittag desselben Tages stattfinden sollte. So hatte er viele Angriffe zu bestehen, wußte dieselben jedoch wie gewöhnlich abzuwehren, und zwar damit, daß die Wale die Schlächterei eben im voraus geahnt hätten. Sonst wurde bei dieser Fahrt auch Orca gladiator, der

Schwertfisch, bemerkt, ein Delphin mit sichelförmig gebogener Rückenflosse, nicht zu verwechseln mit dem Schwertfisch des Mittelmeeres, der ein wirklicher Fisch ist von ansehnlicher Größe und seinen Namen einer spitzen Verlängerung des Oberkiefers verdankt.

Am Morgen des 21. Dezember wurde ich von dem zweiten Offizier Vahsel in aller Frühe gerufen, weil ein großer Dampfer auf uns zuhielt. Es war ein Schiff der White-Star-Linie aus Aberdeen, zwischen Kapstadt und Neu-Seeland verkehrend, um die Kapkolonie mit gefrorenem Fleisch zu versorgen. Er kam dicht an uns heran, brachte drei Hurras, hißte mit Flaggensignalen „Glückliche Reise" und dann „Glückliche Heimkehr"; wir hißten „Alles wohl an Bord" und „Gruß für die Heimat" und hatten damit unsere letzte Begegnung mit der Kulturwelt gehabt. Der Dampfer hat uns dann den wesentlichen Dienst erwiesen, daß er uns in Australien meldete und so die überflüssigen Besorgnisse zerstreute, welche übereifrige Freunde über unser Schicksal schon verbreitet hatten.

Die Luft wurde täglich kälter und dementsprechend sind auch fast täglich wärmere Kleidungsstücke angelegt worden. Zum Schlafen in den Kabinen hatten wir längst die warmen Decken genommen. Es lag in der Luft, als hätten wir Eis in der Nähe. Alle arbeiteten nun gerne in den Kabinen und zwar vorzugsweise an Überraschungen für das bevorstehende Weihnachtsfest, wozu poesiereiche Zeitungen und andere Darbietungen vorbereitet wurden. Am 21. haben wir Hagel gehabt und in der Nacht auf den 22. Schnee. Mehrfach war starke Stromversetzung nach Norden gewesen, so schon am 14. Dezember, was von südlichen, also antarktischen Strömungen herrühren mußte. Dagegen stellte sich am 22. Dezember ein Salpenschwarm ein, also Tropenbewohner, deren Auftreten wohl durch nördliche Strömungen zu erklären war, die sich sonst nicht nachweisen ließen.

Bei dieser zunehmenden Kälte war es mir und den anderen Bewohnern der Backbordseite behaglich, als der Backbordkessel jetzt in Betrieb kam, während bei der Reise durch die Tropen, wo man erwärmende Einflüsse weniger brauchte, die Bewohner der Steuerbordseite über die Hitze des Steuerbordkessels gestöhnt hatten; es hatte eben seinen Vorteil, mit dem Obermaschinisten an derselben Seite des Schiffes zu wohnen. Am 23. Dezember wurde es wärmer, doch dabei unfreundlich, unsichtig und regnerisch. Das Schiff schwankte stark, so daß die geplanten Lotungen Bedenken erregten. Wir nahmen sie aber trotzdem vor, und es ging auch ganz gut. Die Lotung ergab eine grünliche Bodenprobe mit vielen Diatomeen, unter denen Coscinodiscus, Navicula und Corethron vorherrschend waren; es überwogen freilich auch hier noch Foraminiferen, doch wies die Zunahme von Diatomeen jetzt mit Sicherheit auf den Zusammenhang mit der Antarktis hin. Reichlich beigemengt war auch vulkanischer Sand und vulkanisches Glas, was die Nähe der Crozetinseln anzeigen mochte.

Immer schwieriger wurden jetzt die magnetischen Arbeiten und nahmen daher entsprechend längere Zeiten in Anspruch, wobei das Schiff aber nicht gestoppt zu werden brauchte. Mit dem Apparat von Creak bestimmte Bidlingmaier der Sicherheit wegen die Totalintensität jetzt immer nach beiden Methoden, also durch Ablenkung einer Magnet-

nadel durch eine andere von bekanntem Momente und durch die Neigung der letzteren bei Belastung mit einem bekannten Gewicht. Die erste Methode ergibt den Quotienten der erdmagnetischen Kraft und der Kraft der abgelenkten Nadel, die zweite das Produkt beider Kräfte. Durch eine Verbindung beider Methoden kann die Kraft der Nadel somit selbst ausgeschaltet und die betreffende erdmagnetische Kraftgröße unmittelbar abgeleitte werden. Hierin liegt ein Vorteil des Instrumentes von Creak, während es praktisch auf hoher See große Schwierigkeiten bot, zumal die exzentrische Belastung der Nadel bei der zweiten Methode besonders starke Schwankungen infolge des Rollens des Schiffes zur



E. Vanhöffen phot.

Possession Eiland in der Crozetgruppe.

Folge hatte. Auch die Inklination wurde nunmehr immer mit zwei Apparaten bestimmt, dem Instrument von Creak und dem Inklinatorium von Bamberg, während für Deklinationsbestimmungen nach wie vor das Deviationsvariometer benutzt wurde. Am schwierigsten war die Bestimmung der Horizontalintensität mit dem Bambergschen Instrument. Die Genauigkeit aller dieser Messungen wurde hier geringer, als im atlantischen Ozean; doch es ist zu bewundern, daß sie unter solchen Verhältnissen überhaupt gelangen.

Am 23. Dezember hatte sich die Mittagsposition nicht bestimmen lassen, was bei der vermuteten Nähe der Crozetinseln und dem unsichtigen Wetter ungünstig war. Nachmittags kam dichter Nebel auf, sodaß in dieser einsamen Gegend sogar das Nebelhorn mit seinen schrecklichen Tönen von Minute zu Minute ertönte, weil es immerhin noch möglich war, ein Schiff anzutreffen. Dafür wurde aber die See ruhiger, wohl ein Zeichen für die Nähe des Landes. Wir loteten jetzt häufiger, am 24. Dezember zweimal,

um vielleicht auf diese Weise die Inseln zu spüren. Am Vormittag hatten wir dabei noch größere Tiefe und schlossen daraus, daß wir weiter nach Westen und nach Süden, also von den Inseln entfernter standen, als die Loggrechnung angab. Andererseits war aber die Bodentemperatur so hoch, wie es einem nördlicheren Stande etwa auf dem von der Antarktis abgekehrten Nordabhange der Crozetschwelle entsprochen haben würde, aber auch von der geringeren Tiefe herrühren konnte. Die Bodenprobe war dunkler grün und enthielt vulkanischen Sand, daneben aber auch viele Diatomeen, sodaß sie fast als Diatomeenschlamm zu bezeichnen war, was wiederum eine südlichere Lage und Verbindungen mit der Antarktis vermuten ließ.

In einem lichten Augenblick um die Mittagszeit des 24. Dezember war es dann, als plötzlich an Backbord ein großer Eisberg erschien und gleich darauf an Steuerbord noch ein zweiter; jener war niedrig und flach, mit einem weiten Buckel in seiner Mitte, von Spalten durchzogen und in der Wasserlinie durch einen großen Eisfuß fortgesetzt, der zweite höher, aber auch tafelförmig, auf der einen Seite niedergesunken, wie zwei Wasserkehlen an der anderen erkennen ließen. Diese ersten soweit nach Norden vorgeschobenen Boten der Antarktis erregten große Sensation. Zunächst hatten alle gezweifelt, als Vanhöffen die Nachricht ins Laboratorium rief, und es war sogar zu Wetten gekommen, daß es noch nicht anging. Der Triumph lag jedoch diesmal auf Vanhöffens Seite, da der nächste nebelfreie Augenblick die Wahrheit seiner Meldung ergab. Die Gegend der Crozetinseln ist auch sonst dafür bekannt, daß Eisberge weit nach Norden hinaufgehen, während für die Gegend von Kerguelen das Gegenteil gilt. Möglich ist es auch, daß noch mehr Berge dort standen, die wir bei dem dichten Nebel nur nicht sehen konnten.

Im Laufe des 24. Dezember wurden die Zeichen der Inselnähe deutlicher. In der Nacht zuvor hatten wir ein großes Geschrei gehört, das von Pinguinen herrühren mußte, und am 24. selbst war es auch noch hörbar. Massenhafte Prion umgaben den „Gauß", dazu viele Kaptauben und schwarze Albatrosse. So gab es am Weihnachtstage Aufregung genug.

Nichtsdestoweniger feierten wir ein friedliches, schönes Fest. Bei rollendem Schiff wurde am Nachmittag ein künstlicher Baum geschmückt, den mein Freund, Herr Amtsrichter Dr. Leschinsky in Berlin, gespendet hatte, und die zahlreichen Geschenke aufgebaut, die uns von fern und nah zugeströmt waren, besonders von den Mitgliedern des geographischen Kolloquiums zu Berlin durch die liebenswürdige Mühewaltung von Herrn Dr. Eduard Hahn und seiner Schwester, Herrn Dr. P. Dinse und anderen, die uns dadurch hocherfreut haben. Es war ein kunstvoller Aufbau, da jeden Moment Gefahr war, daß alles wieder durcheinanderrollte. Um 4 Uhr wurden die Lichter angezündet und alle dazu gerufen, die an Deck irgendwie entbehrlich waren. Wir sangen „Stille Nacht, heilige Nacht" und gingen dann zur Bescherung. Jeder Mann erhielt Zigarren, Tabak, Pfefferkuchen und ein Liederbuch, das allen willkommen war; andere Geschenke wurden verlost. Dazu tranken wir Tilsiter Sekt, den die Firma Brinkmann gespendet hatte, und es herrschte fröhliche

und zufriedene Stimmung dabei, natürlich aber nur für kurze Zeit, da der Dienst uns alle hinaufrief. Wir loteten zum zweitenmal und fanden geringe Tiefe, also die deutliche Nähe von Land. In späterer Abendstunde versammelten wir uns dann um eine Punschbowle, bei welcher eine vorzügliche Weihnachtszeitung große Freude erregte. Während das Nebelhorn oben ertönte, der Sturm wuchs, und die im Dienst befindlichen Seeleute ab und zu liefen, erfreuten wir uns unten des heimischen Festes, und auch die, welche oben waren,



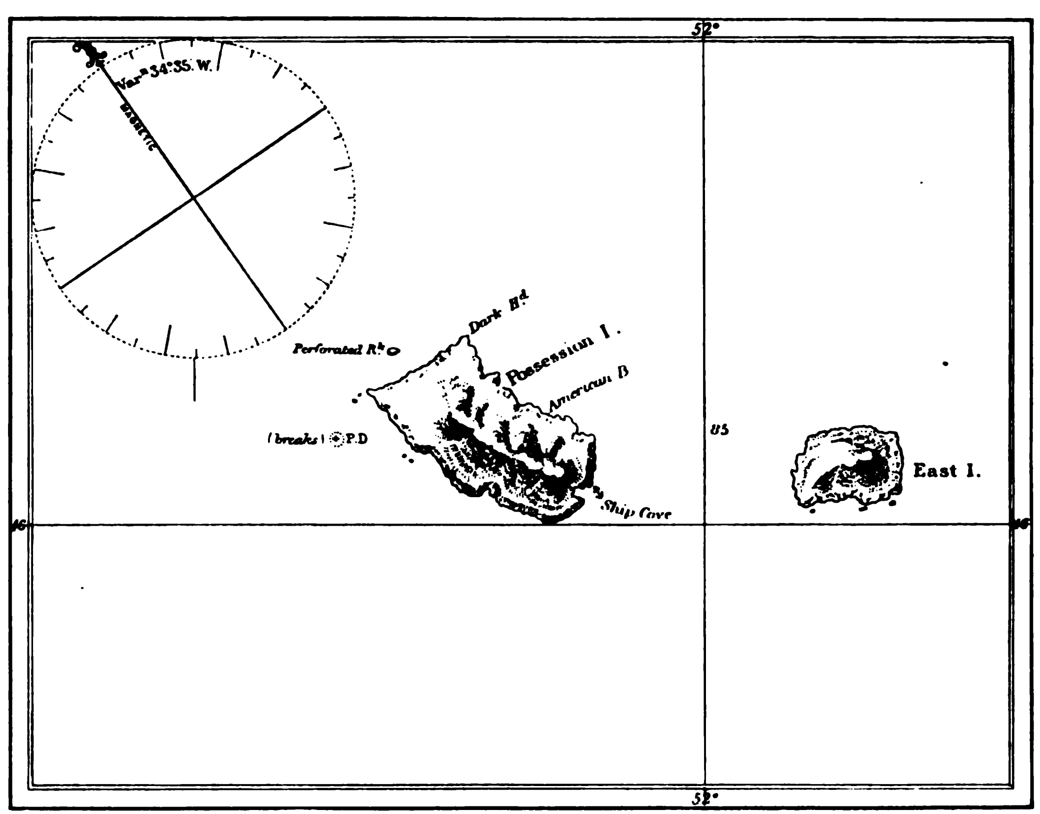
E. Vanhöffen phot.

Die Ostinsel in der Crozetgruppe.

benutzten jede Gelegenheit, um wenigstens für Augenblicke bei uns zu erscheinen. Vom Lande war nichts zu sehen, obwohl bei zunehmendem Winde die Nebel sich zu lichten begannen.

Am Morgen des 25. Dezember wurde ich um 5 Uhr mit der Nachricht erweckt, daß die Inseln hervorkämen. Vor uns lag die Possessioninsel mit flach geneigten, breiteren Formen, die höheren Gipfel von Nebelwolken gekrönt, und rechts davon die Ostinsel als steiles Kastell aus dem Meere emporsteigend, oben gänzlich von Wolken bedeckt. Wir näherten uns der Possessioninsel schnell und fuhren dann an ihrer Südostküste entlang, welche im Westen in zwei Klippen ausläuft, ehe sie nach Nordwesten herumbiegt, während am Ostende die Umbiegung nach Norden hinter der großen gegen das Meer hin offenen Schiffsbai erfolgt.

Die Küste, an der wir entlang fuhren, hat zehn kleinere Buchten und wird in der Mitte von einem flachen, roten Kegel überragt. Dieser senkt sich zunächst in sanfteren Abhängen gegen das Meer, um erst unmittelbar an diesem in steilen Abstürzen zu enden. Die ersteren sind von einem Tal durchteilt, welches in eine der Buchten der Südostküste mündet und nach Norden hin durch eine Scharte fortgesetzt wird, über welche man zur Schiffsbai hinübersteigen kann. Die Küste selbst ist steil und in der Wasserlinie von



Nach der englischen Seekarte [2317] 802 Tiefen in Faden.

Zwei Crozetinseln.

tiefen Grotten durchbrochen, in welchen die Wogen branden und schäumen. Man erkennt in ihnen den Kampf der Wellen mit dem Lande, wie sie dieses mit starker Kraft unterhöhlen, sodaß die Steine von oben nachstürzen, die Felsen herunterbrechen und eine Steilküste entsteht. Diese abradierende Wirkung des Meeres ist die stärkste Kraft, welche an der Gestaltung der Insel arbeitet, da die erodierende Tätigkeit der Bäche nicht entfernt damit Schritt hält, wie man daran sieht, daß sie in Stufen und Wasserfällen enden und ihre Täler noch nicht so weit zu vertiefen vermochten, um in gleichmäßigerem Gefälle das Meer zu erreichen. Stellenweise sah man an der Küste Säulenbasalt und überall stufenförmigen Aufbau, der durch die Wechsellagerung harter Laven

und lockerer Agglomerate entsteht, indem jene die steilen, diese die sanfteren Teile der Abhänge bilden. In der Bucht, in welcher wir landeten, waren 8 solche Stufen zu ersteigen, ehe man die Höhe erreichte.

Wir fuhren an der Südostküste entlang und spähten nach einer Landungsstelle aus; doch keine der Buchten schien dafür groß genug und geeignet zu sein. Wir fuhren um die Ostecke dieser Küstenstrecke herum und betrachteten uns für Landungszwecke die Schiffsbai, doch es war unmöglich, dort hineinzugehen, weil innen starke, sich kreuzende See stand und der Wind aus allen Enden und Ecken hineinstieß, so daß es zu gewagt erschien, das Schiff dort hineinzubringen. Wir fuhren nun nach Südwesten zurück, um es vielleicht in einer Bucht hinter der Südecke zu versuchen, doch mit dem gleichen negativen Erfolg. Es war bei dem herrschenden Wind unmöglich, einen geeigneten Ankerplatz zu gewinnen, weil man nirgends Schutz fand vor Wind und See, die aus allen Richtungen aufgewühlt erschienen. Wollten wir daher landen, konnte es nur durch Ausbootung vor der Küste geschehen. Die gleichen Erfahrungen haben hier frühere Expeditionen gemacht, wie beispielsweise die von J. C. Roß, der dort fünf Tage gekreuzt hat und dann umkehren mußte, ohne die Insel betreten zu können. Die einzige Kunde, die er davon brachte, bestand in Naturalien, die ihm Robbenschläger, die auf der Insel weilten, mit Booten zugetragen haben. Die Landung einer Expedition war noch nicht geglückt; auch der Challenger hat es vergeblich versucht.

Ich beschloß, die Anbootung zu versuchen, und es ging trotz stark bewegter See und schweren, böigen Windstößen wunderbar gut. Mit den Offizieren Lerche und Ott, dem Bootsmann Müller und den Matrosen Björvig, Johannsen und Fisch begaben wir sechse uns in das größte Boot und fuhren vom Schiff ab. In der Landnähe empfingen uns Wirbel, die durch die Scharten und Risse der Steilwand hinabstießen und kleine Wasserhosen emporhoben, doch wurde das Meer sonst schon ruhiger, durch große Tange gedämpft, von denen Macrocystis draußen breite Gürtel bildete, während im Innern der Bucht Durvillia, ein zäher, lederartiger Tang, dicht die Felsen umsäumte. Die Meeresbrandung wurde dadurch dermaßen gedämpft, daß wir dem Lande gefahrlos nahen konnten, nur vor den Wirbeln noch auf der Hut. Die Bucht selbst war tief, denn als das Boot am Ufer lag, wurden daneben noch über 3 m gemessen. Vermutlich hätte auch der „Gauß" in dieser Bucht ruhig liegen können, doch wäre es schwierig gewesen, ihn hinein- und wieder hinauszubringen, da die Bucht für ein Drehen des Schiffes zu klein war.

Am Ufer fanden wir ein paradiesisches Tieridyll vor. Seeelephanten lagen wie dicke Fettsäcke am Strande, mächtige Tiere, die bis 6 m lang werden können, mit stumpfer Schnauze; hier waren nur die kleineren Weibchen, da die Männchen zeitweilig von ihnen getrennt zu leben pflegen. Sie hoben die Köpfe, um uns mit ihren riesengroßen Augen anzuschauen, brüllten und sperrten das Maul auf, um sich dann aber langsam wieder niederzulegen oder ebenso bedächtig ins Wasser zu wälzen. Auf den Felsenstufen umher standen massenhaft Pinguine, von denen zwei Arten erkannt und gesammelt wurden, nämlich der Esels- und der Goldhaarpinguin. Der letztere, welcher von

[illegible] über 13 Arten höherer Pflanzen zu sammeln, wovon bisher nur sechs bekannt [illegible] sind, da die Insel, wie gesagt, noch niemals von einer Expedition betreten [illegible] war.

In der Bucht, in der wir gelandet, war anscheinend ausgehende Strömung, vielleicht ein Rückprall der draußen stehenden See, die sich auch innen noch geltend machte, wenn auch wesentlich durch die langen Tange gedämpft. Der Hintergrund der Bucht stieg steil zu einer Stufe empor, über welche zwei Bäche herabkamen, der eine in zwei Fällen herunterstürzend, der linke, schwächere in mehrfacher Teilung zwischen Felsvorsprüngen und hohen Grasstauden sickernd, so daß wir in seinem Bette auf die Stufe emporsteigen konnten. Auf den Felsen war der Boden stellenweise tief durchweicht, so daß unser erster Offizier an einer Stelle bis an den Leib darin versank.

Das Gestein ist ganz vulkanisch. Unten war es porös, weiter oben grobkörniger und durch große Augite und Olivine charakterisiert. Die Agglomeratlagen zwischen den festen Laven zeigten mannigfachen Wechsel in ihrer Härte und in der Größe ihrer Gemengteile. Die harten Lagen waren aus den weicheren ausgewittert, so daß zwischen ihnen tiefe Höhlungen in die Bänke hineinführten. Die Oberfläche der Stufe wurde von einer harten Basaltlage gebildet, etwa 3 m mächtig, über welcher sich noch Reste einer verwitterten Agglomeratschicht befanden. An der Außenküste erzeugte diese Abwechslung von Laven und Agglomeraten jenen stufenförmigen Aufbau, während beide Gesteinsarten im Bereiche des linken Baches von der Pflanzendecke überkleidet und zu einem sanfteren Abhange umgewandelt waren.



E. Philippi phot.

Agglomerate und Laven an der Weihnachtsbucht auf Possession Eiland.

Auf der Oberfläche der Stufe fanden wir eine merkwürdige Sonderung loser Steine, welche von der Verwitterung einer früher in größerem Umfange vorhandenen Agglomeratlage herrührten. Es war eine Anordnung in Streifen, indem solche mit größeren Steinen mit anderen von kleinerem Material in einem Abstande von etwa 20 cm abwechselten. Die feineren Streifen waren feucht, weil sich in ihnen das Wasser besser halten konnte. Von einer gewissen Tiefe an schien diese Sonderung aufzuhören, wobei die gröberen Lagen eine größere Dicke erreichten als die feinen. Die Streifen schlangen sich um die größeren Steinblöcke herum und waren stellenweise auch geknickt; wir sahen sie überall dort, wo verwittertes Agglomerat lag. Später nahmen wir dieselbe Erscheinung auf Kerguelen

wahr. Während wir aber auf den Crozetinseln über den Grund dieser Verteilung noch nicht klar werden konnten, schien es mir auf Kerguelen sicher zu sein, daß das Wasser diese Sonderung bewirkt hat, weil die Streifen dort deutlich den Abflußrichtungen des Wassers folgten. Auf den Crozetinseln hatte Philippi auch an eine Entstehung durch Erdbeben gedacht in dem Sinne, daß der schwingende Erdboden vielleicht eine ähnliche Sonderung erzeugen könnte, wie es etwa bei Klangfiguren der Fall ist. Möglich ist es auch, daß die Anordnung durch die ursprüngliche Verteilung gröberer und feinerer Bestandteile in den Agglomeraten bedingt ist, indem dieselben später liegen bleiben, wie sie bei der Auswitterung fallen.

Am Fuße der obersten Lavalage, wo in die Agglomerate darunter eine Höhle hineinführt, fanden wir an einer Stelle die Vegetation abgenagt und niedergedrückt, und davor lag ein Zahn und Exkremente, welche auf die Nähe eines von uns noch nicht gesehenen Tieres deuteten. Der Zahn hätte von einer Ratte herrühren können; doch haben wir keine solche gesehen. Vielleicht war er durch einen Vogel verschleppt, wenn auch das niedergedrückte Gras dafür sprach, daß dort ein Tier vorhanden gewesen. Wir erinnerten uns an den Bericht von den Steinens, daß der Sturmvogel Majaqueus in solchen Steinlöchern wohnt und vor ihrer Öffnung das Gras abbeißt; der Zahn könnte also durch einen Majaqueus dorthin verschleppt sein.

Wir nutzten die kurzen Stunden unseres Aufenthaltes auf Possession Eiland nach allen Richtungen aus. Bidlingmaier nahm mit Ott magnetische Messungen vor und fand bei den Inklinationsbestimmungen zwischen den beiden Instrumenten von Creak und Bamberg dieselbe Differenz von $^{6}/_{10}{}^{0}$, die er in Kapstadt gehabt hatte, woraus sich eine erwünschte Kontrolle der Instrumente ergab. Die absoluten Bestimmungen der magnetischen Elemente litten dagegen bei dem vulkanischen Charakter des Gesteins augenscheinlich unter starken örtlichen Störungen. Immerhin kann es aus instrumentellen Gründen nützlich sein, auch auf solchen vulkanischen Inseln Bestimmungen vorzunehmen, wie dieses Beispiel lehrte.

Philippi hatte den vulkanischen Kegel besucht und ein junges Alter dafür konstatiert. Gazert, Lerche und ich begingen die Höhe der Küstenstufe und richteten unser Augenmerk dabei vorzugsweise auf die erwähnten Sonderungen der Agglomerate. Werth botanisierte und Vanhöffen sammelte Insekten und Würmer, die er reichlich fand, und unter denen eine flügellose Fliege sein besonderes Interesse erregte, deren Umtaufung in „Gehe“ des Mangels an Flügeln wegen angeregt wurde.

Mittlerweile fuhr der „Gauß“ vor der Küste hin und her; Nebel zogen hin und wieder, die ihn bald unsern Blicken entzogen, bald wieder zeigten; zweimal rauschten Regenböen herab; der Wind umbrauste das Schiff und auch uns oben auf dem Plateau. Wenn die Nebel sich zusammenzogen, hörten wir das Schiff mit der Dampfpfeife locken, ohne dem aber Folge geben zu können, weil die Arbeit noch nicht beendet war. Immerhin müssen wir von Glück sprechen, daß uns diese Landung so vortrefflich gelungen ist, und daß wir nach Einbruch der Dunkelheit das Schiff auch glücklich erreichten. Denn

hätte sich der Nebel zusammengezogen oder der Sturm eine andere Richtung angenommen, so hätte der „Gauß" das offene Meer suchen müssen, um sicher liegen zu können, und wir hätten auf der unwirtlichen Insel kampieren müssen, wie es eben ging. Es wird sich daher stets empfehlen, bei ähnlichen Landungen solche unfreiwilligen Aufenthalte vorzusehen und zu bedenken; denn bei dem unsteten Wetter und den starken Stürmen können längere Abwesenheiten des Schiffes von den Inseln jederzeit notwendig werden.



H. Ruser phot.

Eselspinguine an Bord.

Zu allgemeiner Befriedigung waren wir gegen 7 Uhr abends auf dem Schiff zurück, reich an Beute und des Erlebten froh. Sofort wurde der Kurs dann ostwärts auf Kerguelen gesetzt. Bald war das Land außer Sicht. Am Himmel strahlten die Sterne und der Vollmond brach aus den Wolken hervor. Das Bild war zauberhaft schön; nur die kläglichen Rufe der Pinguine mahnten an den zerstörenden Einfluß, den der Besuch des Menschen auf der einsamen Insel zur Folge gehabt.

Sowie wir um die Ostecke der Insel herumkamen, konnte der Dampf abgestellt werden und mit starkem Westwinde segelten wir schnell in richtigem Kurs. Die hohe See bewirkte in den folgenden Tagen starkes Rollen, sodaß ich das Schiff einmal von beiden Seiten über die Reeling schöpfen sah. Auch das Leck wurde schlimmer und führte, wenn es sich durch dauerndes Pumpen auch gut halten ließ, immer zu solchen Wasseransammlungen, daß die Schwungräder der Maschine in Wasser arbeiteten. Das heftige Schlingern in der Westwinddrift mochte eine weitere Lockerung des Schiffsgefüges bewirkt haben; denn es war jetzt schlimmer als vorher. Die

Kniee und Eisverstärkungen in den innern Räumen knarrten in der heftigen Bewegung jetzt stark.

Wir zehrten an den folgenden Tagen von den Eindrücken der Insel und die Sammlungen wurden konserviert. In die Seeelephanten teilten sich Vanhöffen und Gazert; dieser nahm die Augen, groß wie Weingläser, welche die Tiere durch verschiedene Spannung der Brechung des Lichtes in Wasser und Luft akkomodieren. Wir zehrten von der Insel aber auch im eigentlichen Sinne des Wortes, indem Enten, Kormorane, Seeelephanten Bestandteile unserer Mahlzeiten bildeten. Die Enten waren vorzüglich, wie unsere Wildenten, und auch das Beefsteak vom Seeelephanten wurde mit Beifall aufgenommen. Dagegen fand der Kerguelenkohl keinen Anklang, weil er ganz bitter und nicht wohlschmeckend war, was aber auch an der Zubereitung gelegen haben kann; vielleicht hätte sich der bittere Geschmack durch weiteres Abwässern verloren. Auch die Pinguine mußten ihr Leben lassen und wurden mit Beifall verzehrt. Sie hatten viele Steine im Magen, die sie wohl zur besseren Verdauung aufnehmen.

In den nun folgenden Tagen der Fahrt ist eine grundsätzliche Frage innerhalb der Expedition zur Entscheidung gekommen. Es war nämlich mehrfach vorgekommen, daß Mitglieder der Mannschaft sich beim Einsammeln von Naturalien auch selbst einige Andenken sicherten; besonders galt dies vom Vogelfang an Albatrossen, Majaqueen und Kaptauben. An sich war hiergegen auch nichts einzuwenden, weil es nur das Interesse der Leute zeigte und auch anregte, unsere Arbeiten zu unterstützen; zumal bei der Fülle des vorhandenen Materials, das wir ja nicht alles brauchten, wäre es hart erschienen, ihnen die Gewährung kleiner Andenken zu versagen. Andererseits mußte aber darauf bestanden werden, daß alles Eingesammelte zunächst vorgelegt wurde, damit wir entschieden, ob es für die wissenschaftlichen Sammlungen brauchbar war oder nicht.



E. Philippi phot.

Der Zoologe mit einer Raubmöwe beschäftigt.

Die Ansichten hierüber waren geteilt: die wissenschaftlichen Mitglieder vertraten den Standpunkt, daß alles gezeigt werden müsse, die Seeleute dagegen, daß die Leute in ihrer Freiwache tun und lassen könnten, was sie wollten, wie es auch auf andern Schiffen üblich wäre. Ich entschied im ersteren Sinne, weil der „Gauß“ dazu bestimmt war, wissenschaftliche Sammlungen anzulegen, soweit es ging, und dieses nicht von Freiwachen oder andern Umständen abhängig gemacht werden konnte, vielmehr

die Aufgabe aller einheitlich war. Es wurde deshalb durch den Kapitän eine schriftliche Bestimmung erlassen, welche die Vorlegung alles eingesammelten Materials an die betreffenden wissenschaftlichen Mitglieder verlangte.

Ich erwähne dieses, weil es für künftige Unternehmungen von Wichtigkeit sein kann. Es ist in der Zukunft nach der obigen Bestimmung verfahren worden, und trotzdem haben die Leute Zeit und Gelegenheit genug gehabt, sich an Andenken einzusammeln, was ihnen Freude machte. Teilweise haben diese Sammlungen auch die Expedition überdauert und dann ihren Zweck erfüllt; teilweise sind sie allerdings in Häfen so verwendet worden, daß sie weder den Sammlern nützten, noch auch der Expedition gerade zum Vorteil gereichten, sodaß man dadurch zu weiterer Vorsicht gemahnt wurde.

Am 27. Dezember loteten wir trotz starken Rollens, auffteigender Nebel und Regenböen und erzielten dabei ein interessantes Ergebnis, nämlich die besonders niedrige Bodentemperatur von $+0,2^0$ und eine große Tiefe von etwa 4890 m, wodurch die wichtige, vorher mehrfach erörterte und auch durch die deutsche Valdivia-Tiefseeexpedition zunächst verneinend beantwortete Frage nunmehr in positivem Sinne entschieden wurde, daß zwischen den Crozetinseln und Kerguelen eine tiefe Mulde liegt, welche den antarktischen Wassern und kalten Temperaturen den Zutritt zu den Tiefen der indischen Tropenmeere gestattet. Das gleiche Resultat gab eine Lotung am folgenden Tage, mit der auch eine Schöpf- und Temperaturreihe verbunden wurde, doch nunmehr so, daß gleichzeitig immer nur ein Instrument am Drahte hinabging, weil bei dem starken Schlingern des Schiffes mit einem Bruch des Drahtes zu rechnen war, und vor allem auch damit, daß die Schraubenauslösungen vorzeitig eintraten, wenn das Hinablassen des Instruments unterbrochen wurde, um ein zweites Instrument für eine andere Tiefe an den Draht zu binden.

Am 30. Dezember loteten wir überraschend schon geringere Tiefe und schlossen daraus, daß wir uns auf dem Kerguelensockel befanden, welcher also von dem Crozetsockel durch eine tiefe Mulde getrennt ist. Das Plankton wimmelte jetzt von Diatomeen; das ganze Netz war verstopft durch die langen Nadeln von Thalassiothrix; Ketten von Fragilaria und von Chaetoceras, Scheiben von Coscinodiscus und zylindrische Zellen von Corethron waren in großer Menge darin. Vanhöffen verglich die Verbreitung der Diatomeen im Plankton mit der Karte der Meerestemperaturen, welche ich damals gerade entworfen, und machte darauf aufmerksam, daß bei der Fahrt bisher mit einer Abkühlung des Meeres stets Diatomeen erschienen waren, während wärmere Meerestemperaturen andere Formen, wie Salpenschwärme und ähnliche Warmwassertiere gebracht hatten. Die physikalischen und biologischen Beobachtungen stimmten also gut zusammen.

In der Nacht auf den 31. Dezember rollte das Schiff gewaltig. Ich war erst um Mitternacht zur Ruhe gekommen, weil ich die Sichtung von Kerguelen erwarten wollte, doch war davon noch nichts zu sehen gewesen. Der Kapitän blieb die ganze Nacht auf der Brücke. Um 5 Uhr morgens trat die Insel hervor, und zwar die Gegend des Weihnachtshafen und der weißen Bai an dem nördlichen Ende, in den höhern Teilen

trotz des Hochsommers noch von Schnee bedeckt. Um 7 Uhr kam Swain-Eiland in Sicht, eine lange kastenförmige Insel, nur wie in weiter Ferne durch die Nebel erkennbar. Die Karte gibt dafür etwa 100 m Höhe an, doch schien diese uns im Nebel erheblich größer zu sein.

Scharen von Vögeln stellten sich ein, als die sichersten Anzeichen des Landes, Majaqueus, Kaptauben, Albatrosse, Prion, Kormorane und Enten in unerschöpflicher Menge. Die Taubensturmvögel (Prion) schaukelten auf den Tangen, die bis weit hinaus die Insel umgürten; auch die kleinen Petersvögel waren dabei. Vahsel schoß einen davon und wir sahen, wie sich Albatrosse und Majaqueen in wildem Kampf auf ihn stürzten, als er ins Wasser fiel. Dieses hatte eine grüne Farbe, die von organischen Beimengungen herrührte. Die Kormorane hatten zum Teil weiße Brust, zum andern Teil waren sie dunkel, nämlich die Weibchen. Interessant ist es, ihren kräftigen Flug zu verfolgen, und wie sie sich durch eine geringe Wendung des langen Halses geschickt zu steuern verstehen.



E. Philippi phot.

Tangwiesen im Meer bei Kerguelen.

Wir fuhren längs der Außenkante der Tange. Die Gegend erinnerte dort an unsere heimischen Schilfseen mit ihren Enten und Sumpfvögeln, doch war es hier wesentlich Macrocystis, jener braune Tang, der, in NNW-SSO gerichteten Streifen geordnet, damit der jeweiligen Windrichtung folgt. Zwischen diesen Streifen und der Küste war freies Wasser, und wir vermuteten dort, wo die Tange waren, Untiefen, konnten es aber nicht vermeiden, sie zu durchqueren, weil sie weit verbreitet waren. Der Wind war von wechselnder Stärke; gewaltige Böen wurden schnell von schwächeren Winden abgelöst, wie es dem richtigen Kerguelenwetter entspricht. Die See war trotzdem wenig erregt, weil die Tange sie dämpften. Am Ufer sahen wir weiße Flecken in großer Zahl, die wir für brütende Albatrosse hielten.

Am Nachmittag des 31. Dezember hatten wir die Insel in deutlicher Sicht. Wir erblickten im Hintergrunde echt vulkanische Bergformen, wie den Peeper-Berg und den

Bungay-Berg, sowie später den Wild-Berg und Sugar-Loaf mit ihren stumpfen Kegelformen, vor den ersteren ein niedriges Vorland, stufenförmig gebaut und gegen das Ufer hin südlich von Kap Digby am Meer in sumpfigen Flächen endend. Die Berge waren mit Schnee bedeckt; auf Sugar-Loaf ging er etwa bis zur Hälfte hinab, mochte also noch bei 200 m Höhe von oben her liegen. Der Wyville Thomsom-Rücken hatte große Schneefelder. Wir hielten bei dieser Fahrt auf die Ecke des Prinz von Wales Vorlands hin, das seewärts mit einer Steilwand endigt und sich gegen die Insel mit sanftgeneigten Abhängen senkt. Gegen Abend hatten wir es umfahren und beschlossen, gleich dahinter in seinem Schutz Anker zu werfen, weil der Wind in starken Stößen aus dem Royal-Sund herausstand und die Einfahrt erschwerte. Um 9 Uhr abends fiel der Anker, nicht ohne Störungen, wie es leider von nun an immer der Fall war; die Kette verhakte sich und mußte wieder aufgezogen werden, um dann erst glücklich auszulaufen. Nun faßte der Anker und der „Gauß" lag fest. Um zwei Uhr nachts hat er einmal heftig an der Kette gerissen, doch sie hielt stand.



Prinz von Wales Vorland am Royal-Sund.

In dieser Lage haben wir die Neujahrsnacht bei Punsch und Scherzen gefeiert, wie in der Heimat. Die Seeleute waren zunächst wohl unruhig, weil sie der Festigkeit des Ankers nicht trauten; doch kam auch bei ihnen schließlich das Fest zu seinem Recht. Als wir um zwölf Uhr an Deck kamen, empfingen uns laute Neujahrswünsche der Mannschaft. Klar war die Nacht und der Mond durch die Wolken getreten; am Horizont stand der Orion in der gleichen Pracht wie bei uns im Norden, nur das unterste jetzt zu oberst gekehrt, und führte die Gedanken an dem Wendepunkt des Jahres in die Heimat hinüber.

Das neue Jahr begann mit einem Sturm aus Süd, der uns verhinderte, dagegen in das Innere des Sundes zu fahren und so unfreiwillige Muße gab, von ruhigem Standpunkt aus die Küste zu betrachten. Die Nordseite des Royal-Sundes ist einförmig, indem sie durch das lange Prinz von Wales Vorland fast bis zur Hälfte eingenommen wird, während die Südseite Abwechslung bietet. Von der stumpfen Buchanan-

Insel über Murray-Eiland und Cats-Ears, die mit Sicherheit ihren vulkanischen Ursprung verraten durch die nach außen steil abfallenden Platten trachytischer Gesteine sowohl, wie durch die inneren kraterförmigen Öffnungen, deren Wände das Meer meist schon an einer Seite durchbrochen hat, bis zu dem höheren Gebirge dahinter mit Thumb-Point, Sugar-Loaf, Wyville Thomson-Rücken und anderen wiederholen sich stets dieselben Formen; es sind Stöcke saurer Laven, während weiter nach dem Innern der Insel zu große Decken basischer Laven auftreten. Der Hintergrund des Sundes wird von dem gewaltigen Roß-Massiv überragt, dem höchsten auf Kerguelen, mit gletschererfüllten Scharten und Schründen, über welche sich von West her dichte Cumuluswolken herüberwälzten, um sich an den Graten des Gebirges dann zu zerteilen. Die herrschenden Winde steigen auf der Westseite dieses Gebirges empor, verdichten dabei ihre Feuchtigkeit um die Gipfel herum und strömen dann an der östlichen Seite als trockene Winde hernieder.

Gegen die Mittagszeit hatte der Wind abgeflaut und der Anker konnte gelichtet werden, was wieder erst nach langen Bemühungen mit Hilfe von Tauen und der hinteren Dampfwinde gelang. Auch in der Maschine zeigten sich Störungen, die sich aus einer Verstopfung der Seeventile durch die üppigen Tange erklärten, wie es sich auf Kerguelen noch häufig wiederholte.


E. Philippi phot.

Murray-Insel im Royal-Sund.

Wir fuhren nun in den Sund hinein und nahmen zunächst den Dreiinsel-Hafen als Ziel, wo wir unsere Station oder doch eine Nachricht von ihr zu erwarten hatten. Er wurde gegen 8 Uhr abends erreicht und trotz heftigen Gegenwindes war die Fahrt gut von statten gegangen. Als wir uns näherten, und zwar der stufenförmig aufgebauten Katzen-Insel, welche ihn gegen Osten schützt, wurde auf deren Westseite eine weiße Flagge bemerkt. Unsere Sirene ertönte, erhielt jedoch keine Antwort, obwohl unser Zimmermann Reimers schon das Stationshaus, das Schiff, welches unsere Kameraden dort hingebracht hatte, und alle möglichen Insassen gesehen haben wollte. Als wir um die Ecke bogen, wurden wir gewahr, daß alles ein Trug war. Die Flagge wehte in einsamer Lage, doch von dem Schiff und der Station war

nichts zu bemerken. Nur der Katzen-Insel gegenüber auf der Schweine-Insel sahen wir ein weiteres Zeichen früherer menschlicher Anwesenheit in Gestalt einer schwarz-weiß-roten Flagge, die über einem Gerümpel von Holz und anderen Trümmern menschlicher Tätigkeit stand.

Wir warfen nun zwischen den Inseln Anker und entsandten Lerche mit einem Boot, um die Flaggen auf ihre Bedeutung zu prüfen. Die weiße Flagge ergab trotz längeren Suchen nichts; aber neben der schwarz-weiß-roten lag eine leere, zugesiegelte Exportbier-



E. Vanhöffen phot.

Sugar-Loaf, Wyville Thomson-Rücken und Thumb-Point am Südufer des Royal-Sund.

flasche mit einem weißen Zettel darin, die aufs Schiff gebracht und geöffnet wurde. Sie enthielt einen Brief von Herrn Enzensperger mit der Nachricht, daß unsere Kameraden bereits am 19. November die Insel mit dem Dampfer „Tanglin“ erreicht, aber angesichts des trostlosen Anblicks dieses Dreiinsel-Hafens und seiner Umgebung, welche wohl einen guten Stationsplatz, sonst aber nichts zu bieten versprach, sogleich weiter gegangen wären in das Innere des Royal-Sundes nach der Beobachtungsbucht, wo die englische Expedition 1874 den Durchgang der Venus vor der Sonnenscheibe beobachtet hatte. So war unser Zusammentreffen noch verzögert, und, wie es anfangs schien, um einige Tage, da Kapitän Ruser nach den traurigen Erfahrungen mit dem Ankerspill Bedenken trug, weiter zu fahren, ehe dasselbe ausgebessert war. Ich wünschte jedoch keine Zeit zu verlieren und hoffte, daß die kurze Strecke bis zur Beobachtungsbucht noch möglich sein würde, wie bisher, und so wurde die Weiterfahrt für den folgenden Tag, wenn es irgend anging, beschlossen.

Tatsächlich lud die Umgebung auch kaum zum Verweilen ein, und ich konnte den Entschluß der Herren Enzensperger und Dr. Luyken, die Station hier nicht zu gründen, voll begreifen; auch Dr. Werth hat sich sichtlich entlastet gefühlt, als wir sie in dieser Öde nicht vorfanden, denn es war ein wahrhaft trostloser Anblick. Am Strande der Katzen-Insel lagen die Spuren früherer menschlicher Tätigkeit in zahlreichen Walknochen zerstreut. Jetzt war von Tieren nichts mehr zu sehen, weder See-Elefanten noch Pinguine waren vorhanden; nur Kormorane schwirrten umher, und auf der gegenüberliegenden Gräber-Insel wiesen zahlreiche Kreuze darauf hin, daß hier Menschen geweilt hatten. Es war ein trauriges Bild, welches für die Dauer eines Jahres schwer zu ertragen war, selbst wenn das Schicksal unserer dortigen Station nicht so schwer gewesen wäre, wie es sich nachher gestalten sollte.

Am zweiten Januar wurde schon in der Frühe das Hieven des Ankers begonnen und ging gut, solange nur Kette geholt wurde; als sich aber der Anker selbst lösen sollte, kam große Kraft auf das Ankerspill und die Betriebskette versagte wieder, wohl weil die Übertragung von der anderen Dampfwinde her dafür zu kurz war. Unser Zimmermann und Taucher Heinrich wurde hinabgelassen, um Taue am Anker zu befestigen und diesen so mit Hilfe der hinteren Dampfwinde wieder heben zu können. Er kam aber nicht hindurch wegen des vielen Krautes, in welchem sicherlich auch der Anker verschlungen war, und wäre beinahe erstickt, während er unten im Kraut weder Anker noch Kette finden konnte, sodaß er schnell wieder heraufgezogen werden mußte. Er tauchte trotzdem noch einmal hinab, um wenigstens die Seeventile vom Kraut zu reinigen, da sonst auch die Maschine versagt hätte. Um neun Uhr endlich kam der erste Anker hoch und nach weiteren zwei Stunden der andere, ganz vollgepackt mit Gras und Tangen, über welche Vanhöffen sich hermachte, um sie nach Tieren abzusuchen.

Diese langen Arbeiten mit dem Anker waren recht unerfreulich, da, während das Schiff schon teilweise gelöst war, Böen über uns hinwegzogen und den Gauß in unmittelbarer Nähe der Klippen in Bewegung versetzten, sodaß unter den Seeleuten große Erregung herrschte, und wir alle froh waren, als wir gegen elf Uhr mittags freikamen. Das Bild, welches uns vor dem Hafen empfing, war schön, nämlich eine Anzahl von größeren und kleineren Inseln, alle stufenförmig gebaut, und die verschiedenen Stufen auf den Inseln sich scheinbar entsprechend; hier und dort waren Brandungsgrotten in die Felsen gehöhlt, an den steilen Klippenrändern klebten Kormorannester und die Höhen waren grünlich gefärbt durch Azorellapolster oder Azaenadecken. Auf allen Inseln waren Gletscherschliffe zu sehen und gerundete Felsformen, steil nach außen gegen das Meer hin, sanft nach innen geneigt, ein Beweis dafür, daß die Vergletscherung früher bis zur Außenküste gereicht hat.

Bei schönem Wetter hatten wir durch dieses Insellabyrinth, welches im Hintergrunde die Schneeberge des Roßbergs und des Croziergebirges überragten, eine genußreiche Fahrt bis zur Beobachtungsbucht. Als wir uns dieser gegen drei Uhr nachmittags näherten, sahen wir dort nun wirklich ein weißes Haus; dann erschienen zwei

hätten wohl geholfen, auch ein deutscher Zimmermann, der dort gewesen, hätte seine Pflicht getan, sonst hätten sie alles allein machen müssen. Da man kaum mehr auf uns rechnete, hätte man den „Tanglin" entlassen, da jeder Tag neues Liegegeld kostete, die Mannschaft unbrauchbar war und keinen Nutzen gewährte. Mit dem „Tanglin" hatte man am 21. Dezember Briefe nach Australien gesandt mit der Meldung, daß wir noch nicht angekommen, und neue Instrumente bestellt für den Fall, daß wir verloren wären. Vor zehn Tagen war der „Tanglin" abgegangen; während sie ein volles Weihnachtsfest und ein ebenso volles Neujahr verlebten; doch jetzt waren wir da und alles wurde nun gut. Viele Hilfe hatte man nur von den Einrichtungen der alten englischen Station noch gehabt; man hatte die Bretter und das Holzwerk benutzt und so wirklich alles erreicht, was in der kurzen Zeit überhaupt erreicht werden konnte. Das Wohnhaus stand schon und ebenso ein Beobachtungshaus, in welchem Luyken mit der Aufstellung der Instrumente beschäftigt war. Auch weitere Erfahrungen hatte man schon gemacht. Das Naphtha-motorboot „[illegible]" hatte sich als unbrauchbar erwiesen, die Schraube war viel zu schwach für die heftigen Stürme. Luyken war mit ihm einmal gegen das offene Meer hinausgetrieben, aber der Kapitän des „Tanglin" hatte ihn bemerkt und mit dem Dampfer zurückgeholt. So folgten Erzählungen auf Erzählungen, bei denen uns dieser erste, wie noch mancher andere Abend dort in froher Runde verrann.

8. Kapitel.

Auf Kerguelen.

Der Plan, eine Station auf Kerguelen in Verbindung mit der deutschen Südpolarexpedition zu errichten, rührte im wesentlichen noch von den älteren Entwürfen her, welche G. v. Neumayer aufgestellt hatte, wobei freilich wohl ein größerer Umfang für dieselbe vorgesehen gewesen ist. Wie bekannt, sollten nach diesen früheren Plänen zwei Schiffe gleichzeitig in die Antarktis vordringen, von denen das eine die Aufgabe hatte, eine Verbindung zwischen dem eigentlichen Polarschiff und der Heimat zu erhalten, und zwar durch Vermittlung einer Station auf Kerguelen, welche zugleich mit größeren Vorräten an Kohlen und Proviant versehen sein sollte, um davon der südlicheren Abteilung durch das Verbindungsschiff immer mitteilen zu können. Die Kerguelen-Insel sollte mithin nicht allein den Ausgangspunkt der Expedition, sondern auch ein Verbindungsglied mit der Heimat bedeuten.

Als dieser Plan dann eingeschränkt und die Expedition nur mit einem Schiff ausgerüstet wurde, ist zunächst an eine Station auf Kerguelen weniger gedacht worden. Der Grund hierfür war wohl der, daß die Insel den ursprünglich vorgesehenen Zweck eines Verbindungsgliedes mit Hilfe eines zweiten Schiffes nun doch nicht erfüllen konnte, weil dieses fortfiel und die Möglichkeit einer Hilfeleistung durch ein zweites Schiff überhaupt mehr als fraglich erschien.

Etwas anders stand es mit den *wissenschaftlichen Aufgaben dieser Station*, für welche die Frage war, ob es unbedingt notwendig wäre, mit den Arbeiten in der Antarktis gleichzeitig magnetische und meteorologische Beobachtungen auf einer der Inseln des subantarktischen Meeres ausführen zu lassen, um dadurch ein wissenschaftliches Verbindungsglied zu haben, da die wissenschaftlichen Stationen der zivilisierten Welt von der geplanten deutschen Station in der Antarktis allzu weit entfernt lagen.

In dieser Beziehung stand die englische Expedition glücklicher da, indem sie ihre antarktischen Beobachtungen auf die Stationen Australiens und Neu-Seelands beziehen konnte, welche ihrem Arbeitsgebiet weit näher lagen, wie eine antarktische Station südlich vom indischen Ozean von irgend einem Observatorium der Kulturwelt. Noch günstiger war es hierin mit der schwedischen Expedition südlich von Amerika bestellt, zumal die

argentinische Republik sich auf gemeinsames Ersuchen Deutschlands und Englands entschlossen hatte, ihre schon bestehende wissenschaftliche Station bei der Staten-Insel für die Zeit der Südpolarexpeditionen zu einer magnetisch-meteorologischen Station erster Ordnung auszugestalten. Wollte Deutschland daher ähnliche fundamentale Anschlußbeobachtungen haben, wie die anderen Expeditionen, so mußte es sich eine Station dafür erst schaffen, und da die Kerguelenroute aus den älteren Entwürfen Neumayers übernommen worden war, ist es das Nächstliegende gewesen, an Kerguelen selbst für die Errichtung dieser Station zu denken.

Günstiger wäre noch Heard-Eiland gewesen, nicht allein wegen seiner weiter nach Süden hin vorgeschobenen Lage, sondern vor allem auch wegen der mannigfaltigeren Studien, die sich in Anknüpfung an die Stationsbeobachtungen dort ausführen ließen. Auf Kerguelen wäre es wegen der Schwierigkeiten des Verkehrs und der weiten Entfernungen immer schwierig gewesen, außerhalb der Station noch wesentliche Ergebnisse zu gewinnen, auch wenn sie nicht das furchtbare Schicksal gehabt hätte, wie es der Fall war. Auf Heard-Eiland lagen dagegen Gletscher, Schotteransammlungen, jungvulkanische Eruptionsgebiete, Vogelnistplätze und anderes nahe beieinander vereint, sodaß eine Station hier nur in die Fülle der Erscheinungen zu greifen brauchte, um interessante Ergebnisse auch außerhalb der Stationstätigkeit zu zeitigen, zumal bisher auf Heard-Eiland nur eine einzige wissenschaftliche Expedition, der Challenger, gelandet war, während Kerguelen vielfach besucht worden ist.



K. Luyken phot.

Eselspinguin.

Gegen die Wahl von Heard-Eiland könnten höchstens die Schwierigkeiten der Landung sprechen, die sich aber wohl überwinden lassen würden. Für meteorologische Zwecke ist die Insel günstiger als Kerguelen gelegen, da sie noch vollständiger unter ozeanischem Einflusse steht. Für magnetische Bestimmungen eignen sich beide gleich gut, da sie beide aus annähernd dem gleichen jungvulkanischen Gestein bestehen. Wenn wir vorher an Heard-Eiland gar nicht gedacht haben, lag das daran, daß über diese Insel noch kaum eine Kunde vorlag; mit Kerguelen konnte man besser rechnen, wenngleich die vorher eingezogenen Erkundigungen über die zweckmäßigste Wahl eines Stationsortes auch hier freilich nur unvollkommen beantwortet wurden.

Die Gründung der Zweigstation auf Kerguelen wurde also wesentlich aus wissenschaftlichen Gründen beschlossen und zwar auf direktes Ansuchen der Meteorologen

und der Magnetiker des deutschen Beirats, welche diese Station für unerläßlich erklärten, um für die antarktischen Beobachtungen ein Fundament zu gewinnen. Ich selbst stand der Angelegenheit nicht ganz in gleicher Weise überzeugt gegenüber. Ich hielt die Station wohl für wichtig, legte ihr aber doch nicht den grundlegenden Wert bei, daß ich die Arbeiten auch der Hauptexpedition in ihrem Werte hiernach bemaß. Ich glaubte und glaube bis heute, daß alle Beobachtungen in der Antarktis für sich allein schon fundamentalen Wert besitzen, der durch Beobachtungen auf Kerguelen und durch die internationale Kooperation wohl noch gesteigert werden kann, aber in seinem Erfolge nicht dadurch bedingt ist. Waren doch die als unerläßlich geforderten Anschlußbeobachtungen der Station auch nur magnetischer und meteorologischer Art, während alle anderen Forschungen in der Antarktis schon für sich allein und für jeden Ort in ihrem vollen Wert bestanden. So war es mir verständlich, daß die älteren Entwürfe einer deutschen Südpolarexpedition, welche erdmagnetisch-meteorologische Arbeiten zu dem wesentlichsten, wo nicht alleinigen Bestandteil ihres Programms erhoben hatten, der Kerguelenstation diese bestimmende Bedeutung beilegten und in der Folge auch in den Beratungen des deutschen Beirats zur Geltung brachten; ich konnte mich aber nicht entschließen, bei dem erweiterten Forschungsplane unserer Expedition auf Meteorologie und Erdmagnetismus den Plan der Expedition allein zu begründen und die Kerguelenstation für unerläßlich zu halten, da ich die genannten Wissenszweige wohl für überaus wichtig, aber doch nur für gleichberechtigt mit Biologie, Ozeanographie und anderen Forschungsrichtungen hielt.



E. Philippi phot.
v. Drygalski. Ruser. Enzensperger. Werth.
Bidlingmaier.

Dieses war der Grund, weswegen die Kerguelenstation in meinen ersten Entwürfen nicht enthalten gewesen ist, desgleichen auch nicht in meinem Entwurf der Immediateingabe an Seine Majestät den Kaiser, meinen ersten Vorträgen bei der Reichsregierung und Denkschriften an den Deutschen Reichstag. Wenn ich später aber, und zwar um Ostern 1900, den erdmagnetisch-meteorologischen Wünschen die Aufnahme der Station in mein Programm einräumte, so geschah es in voller Würdigung der großen Wichtigkeit

der Station für diese Disziplinen, aber doch in der Überzeugung, daß sie nur ein Teil der Expedition blieb, welcher für deren ganzes Wesen darum nicht fundamental war.

Zu den obigen Erwägungen ist in meinem Vorgehen auch ein praktischer Gesichtspunkt hinzugetreten, der mir die Aufnahme der Station erschwert hat. Unsere Expedition unterschied sich nämlich von den älteren Entwürfen neben manchem anderen dadurch, daß die ausführenden Personen und der Leiter volle Freiheit erhielten, während in älteren Entwürfen bestimmte Instruktionen vorgesehen waren, nach denen die Expedition zu handeln hatte. Bei diesem letzteren Verfahren ist es nun leichter, detachierte Stationen zu gründen, weil diese nur ebenso wie die Expedition selbst nach dem Gedankengange anderer und weniger nach eigenem Ermessen zu arbeiten haben, was je nach dem Grade des Verständnisses, mit welchem die Anweisungen entworfen worden sind und von den ausführenden Personen erfaßt werden können, erfolgreich sein wird.

Wo die ausführenden Persönlichkeiten dagegen Freiheit des Handelns haben, ist es durchaus notwendig, daß sie selbst auch die vorzunehmenden Untersuchungen planen und vorbereiten, weil sonst nur Stückwerk entsteht. Da nun aber von vornherein keiner vorhanden war, welcher an die Kerguelenstation für sich gedacht hat, die zahlreichen Meldungen sich vielmehr immer nur auf die Teilnahme an der Hauptexpedition bezogen und die Kerguelenstation erst in zweiter Linie wünschten, mußten die Arbeiten dieser Station zunächst von solchen vorgezeichnet werden, die der Lage der Sache nach an ihrer Durchführung nicht mehr selbst beteiligt sein konnten. Wohl war es dann bei den Vorbereitungen, wenn die einzelnen Teile der Hauptexpedition organisiert wurden, leicht, das Entsprechende auch für Kerguelen vorzusehen und vorzubereiten, und es wurde auch darnach verfahren; es fehlte zunächst aber doch an dem selbsttätigen Mitwirken der mit der Ausführung zu betrauenden Kräfte, welche dem allgemeinen Plan noch die eigene Initiative und die eigenen Wünsche hinzufügen konnten, was immer seine Vorzüge hat.

Um diesem Übelstande abzuhelfen, wurden die Mitglieder der Kerguelenstation möglichst frühzeitig gewählt und zur aktiven Mitwirkung bei den Vorbereitungen herangezogen. Die Herren Dr. Luyken und Dr. Werth sind im Herbst 1900 zu uns getreten und haben sich ihrer Aufgabe mit Hingabe gewidmet, und auch für die Hilfsarbeiten waren in den Matrosen Wienke und Urbansky frühzeitig gute Kräfte gewonnen; ein fünfter Mitarbeiter für meteorologische Zwecke ist seit dem Frühjahr 1901 bei uns beschäftigt gewesen. Die Umstände brachten es mit sich, daß dieser letztere kurz vor unserer Abreise, im Juli 1901, wieder ausschied. Unter den zahlreichen Bewerbungen, welche noch vorlagen, fielen die Blicke damals sofort auf Enzensperger, der auf der Zugspitze weilte und den meteorologischen Dienst dort gerade ein Jahr lang versehen hatte. Ich habe schon geschildert, wie schnell sich sein Eintritt vollzog. Wenige Tage vor unserer Abreise ist er in Kiel erschienen, nachdem er noch kurz von seinen Eltern Abschied genommen, und mit frischer, froher Kraft in unsere Gemeinschaft getreten.

Joseph Enzensperger brachte in hohem Maße die Eigenschaften mit, deren die Kerguelenstation bedurfte. Mit sicherer Kenntnis des eigenen Faches, der Meteorologie, verband er einen offenen Sinn für die Natur und für alle Erscheinungen, die ihn umgaben, und eine durch viele Alpentouren geschulte Erfahrung in der Bewältigung natürlicher Schwierigkeiten, wo sie am größten sind. Er hielt sich nicht an das einzelne Fach, so energisch und zielbewußt er dieses auch durchbilden mochte, sondern hatte den



Enzenspergers Grab an der Nordseite des Stationsbergs auf Kerguelen.

Blick auf das Ganze gerichtet, und es war eine Lust, ihn wirken zu sehen, wie er vom ersten Tage seines Eintretens an alles, was Kerguelen betraf, mit sicherer Hand ergriff. Er besorgte in Kiel neben seinen speziellen Vorbereitungen die Abtrennung der Bagage für die Kerguelenstation von der des „Gauß“, sodaß diese nunmehr zum ersten Male als das erschien, was sie sein mußte, um ihre Zwecke erfüllen zu können, nämlich als ein durch gemeinsame Arbeit mit der Hauptexpedition eng verbundenes Glied und dabei doch als ein selbständiges Ganze, das für sich zu bestehen und zu handeln hatte. Nach dem frohen Abschiedsabende in Kiel und einer eingehenden Aussprache mit ihm auf der Kommandobrücke des „Gauß“ während der Fahrt durch den Kaiser-Wilhelm-Kanal, haben wir uns in froher Zuversicht auf die Zukunft zunächst in Rendsburg voneinander getrennt.

Wie bekannt, sind Enzensperger, Luyken und der Matrose Wienke mit dem Lloyddampfer „Karlsruhe“ zunächst nach Sydney gefahren, um dort unsere Hunde, einigen Proviant und die Ausrüstung der Kerguelenstation zu übernehmen und mit dem Lloyddampfer „Tanglin“, welchen das Reich für diese Zwecke gechartert hatte, nach Kerguelen zu bringen. Unsere Vereinbarungen vor Rendsburg galten demnach den in Sydney vorzunehmenden Schritten und dann der ersten Anlage der Station auf Kerguelen für den wahrscheinlichen und wünschenswerten Fall, daß der „Tanglin“ dort früher eintreffen würde, als der „Gauß“. In letzterer Hinsicht wurde verabredet, daß der „Tanglin“ zunächst nach dem bekannten, von Wal- und Robbenschlägern am meisten geschätzten Dreiinselhafen des Royal-Sundes vorgehen sollte, weil man mit diesem am sichersten rechnen konnte; die Herren sollten sich umtun, ob die Inseln des Hafens selbst sich zur Anlage der Station eigneten, und, wenn nicht, unter Hinterlegung einer Nachricht weiter gehen, um nach einem anderen passenden Stationsort zu suchen; dieses sollte, wenn möglich, nicht länger als eine Woche dauern.

Hiernach ist auch verfahren worden. Daß die Umgebung des Dreiinselhafens sich nicht für die Anlage der Station eignete, war Enzensperger und Luyken bei ihrer Ankunft ebenso klar gewesen, wie uns, als wir mit dem „Gauß“ dort einfuhren. Sie waren deshalb noch am 9. November 1901 nach der Beobachtungsbucht weiter gefahren, wo die englische Expedition zur Beobachtung des Venusdurchganges im Jahre 1874 gearbeitet hatte, und hatten sich nach kurzem Suchen dafür entschieden, die Station an diesem Orte zu gründen. Es war zweifellos auch die geeignetste Stelle, die in weitem Umkreise zu finden war; denn sie gewährte nicht allein durch Benutzung der von der früheren Expedition verbliebenen Bestände und in Anlehnung an deren Arbeiten manche Vorteile, sondern sie lag auch frei und möglichst unbeeinflußt von den Gebirgen, dabei aber doch in unmittelbarem Zusammenhang mit der Hauptmasse der Insel, sodaß Ausflüge von dort aus, soweit es die Stationsarbeiten erlaubten, vorgenommen werden konnten, wenn es überhaupt möglich war, da auf den Verkehr zu Wasser bei der großen Unsicherheit des Kerguelenwetters nicht viel zu rechnen war.

Mit der Anlage der Station war sogleich begonnen worden, und als der „Gauß“ auf Grund der im Dreiinselhafen vorgefundenen Nachricht den Stationsplatz erreichte, stand bereits das Wohnhaus am Fuße eines niedrigen Lavaberges, der sich nach Norden hin in Stufen zum Fjorde hinabsenkte. Der Berg bot dem Hause Schutz gegen die herrschenden westlichen Winde und war doch nicht so hoch, um die meteorologischen Anlagen in der Umgebung des Hauses störend zu beeinflussen. Ferner stand bereits Luykens magnetisches Variationshaus, wenn auch die Wahl des Platzes dafür wegen des wasserdurchtränkten, schwankenden Bodens schwierig gewesen war und die momentanen Arbeiten wesentlich darauf gerichtet wurden, feste Unterlagen zu schaffen, um die Instrumente fundieren zu können. Östlich von dem Stationshause war ein kleiner See mit trübem, aber brauchbarem Wasser. Sein Abfluß war sogleich vertieft worden, um den Wasserspiegel zu senken und den Boden in der Umgebung des Hauses zu trocknen. Westlich

vom Hause senkte sich das Gelände zu einem Bach herab, der im Hintergrunde des Fjordes mündete und frisches Wasser für alle Zwecke hergab. In der Umgebung des Stationshauses waren nicht allein die astronomischen Beobachtungspfeiler und die Wegeanlagen der früheren englischen Expedition noch erhalten, sondern in zahlreichen Rundhöckerfelsen, den Spuren früherer größerer Vergletscherung, auch natürliche Pfeiler gegeben, auf welchen sich wissenschaftliche Arbeiten zweckmäßig ausführen ließen. In der Nähe des Hauses lag



K. Luyken phot.

Wohnhaus auf Kerguelen an dem Stationsberg im Winter.

zwischen steilen Felsen eine kleine Bucht, in welcher das Boot der Station guten Schutz fand. Die Küste war 10 bis 20 m hoch, aber in dieser Bucht und in dem erwähnten Bach für alle Zwecke zugänglich.

Der erste Rundgang um die Stationsanlagen, welchen wir unmittelbar nach der Ankunft am Nachmittag des 2. Januar machten, zeigte, was noch zu tun war; auf der sicheren Grundlage, welche bereits bestand, war es leicht, nun weiter zu bauen. Wir ließen unsere Zimmerleute Heinrich und Reimers an Land gehen, um die Stationsanlagen weiter zu fördern, während der „Gauß" am ersten schönen Tage die Bucht wieder verlassen sollte, um etwas weiter draußen, aber noch vor dem Dreiinselhafen, zur Bestimmung magnetischer Konstanten auf verschiedenen Kursen zu drehen. Dann sollte er beginnen, die für ihn auf Kerguelen gestapelte Bagage einzunehmen, welche aus der neuseeländischen

Westportkohle, etwas Proviant, Holzmaterial für den Bau der Stationshäuser in der Antarktis und vor allem in unseren Hunden bestand, die in vortrefflicher Gesundheit, wenn auch etwas mager, um den Felsen des Stationshauses angekettet waren und sich bereits reichlich vermehrt hatten. Junge Tiere spielten um die alten herum und fielen nur ab und zu den Raubmöven (Lestris) zur Beute, welche in großen Scharen den Stationsfelsen umschwärmten und in ihrer dummen Dreistigkeit nicht allein Kaninchen und



K. Luyken phot.

Magnetisches Variationshaus auf Kerguelen.
Im Hintergrunde das Haus für absolute Beobachtungen.

junge Hunde, sondern auch Menschen zum Ziele ihrer Begehrlichkeit wählten, was aber natürlich zu ihrem Unheile ausfiel.

Am 3. Januar konnten wir das Drehen nicht vornehmen, weil ein böiger Sturm war, bis zur Stärke 11 oder mehr. Der Tag wurde deshalb mit kleineren Ausflügen verbracht, wobei Philippi geschrammte Geschiebe fand, welche von der früheren Vergletscherung herrührten, und Vanhöffen an einem unzugänglichen Steilabfall noch zwei prächtige Stauden Kerguelenkohl konstatierte, welche die Kaninchen übrig gelassen hatten, weil sie dorthin nicht gelangen konnten. In diesem Sturm setzte sich der „Gauß“ ungewollt in Bewegung und begann um 4 Uhr nachmittags zu treiben. Die Schiffsmannschaft wurde schnell alarmiert, der zweite Anker fiel, und die Katastrophe war verhütet. Abends um 6 Uhr versuchten an Land gewesene Mitglieder der Expedition zum Schiff zurückzugelangen. Unter der Steuerung Vanhöffens kamen sie auch quer zum Winde bis in unmittelbare

Nähe des „Gauß“, vermochten die ihnen zugeworfene Fangleine aber nicht zu erhaschen und trieben nun rettungslos an der Schiffswand vorbei nach außen hinaus. Es blieb ihnen nichts anderes übrig, als das Boot hinter eine vorspringende Landzunge zu steuern, was auch gelang, und so entstand dort die erste jener unfreiwilligen Landungsstellen, welche sich im Laufe des Monats infolge des unberechenbaren Kerguelenwetters noch stark vermehren sollten und zu Ehren der jeweilig gestrandeten Mitglieder mit Namen wie Stehrs-Ruh, Vanhöffens-Ruh, Lerches-Ruh und anderen an die Schicksale der Unternehmer erinnerten.

Am 4. Januar war das Wetter besser, und in aller Frühe begann das Ankerhieven, um mit dem Schiff hinauszugehen. Natürlich ging es nicht glatt von statten, indem an der großen Winde die Pleuelstange brach und die schweren Anker mit der Hand auf-



E. Philippi phot.

Gauß in der Beobachtungsbucht.
Vorne Rundhöcker bei der Station, hinten das Croziergebirge.

geholt werden mußten. Störend war auch das viele Kraut, welches sich um sie geschlungen hatte und auch deshalb, weil es die Seeventile verstopfte und in der Zufuhr des Wassers zu den Kesseln Störungen brachte. Wir haben selbst im Eise noch einige Zeit Kerguelenkraut in den Seeventilen gehabt. Gegen 10 Uhr kamen wir aber vom Fleck und drehten mit dem „Gauß“ bis 6 Uhr abends zwischen den Inseln Blackeney, Pemb und Heugh auf kleinem Raum, welcher zwar nicht gestattete, längere Zeit auf demselben Kurse zu liegen, aber dennoch alles gut erledigen ließ. Am Vormittag wurden die Konstanten für Horizontalintensität und zum Teil für die Deklination, am Nachmittag für Inklination, für Vertikalintensität und die übrigen Teile der Deklination bestimmt. Trotz zeitweiliger heftiger Böen lag der „Gauß“ in dem ruhigen Wasser des Sundes stetig und fest auf seinem Kurse. Kapitän Ruser ließ dabei vom Fockmast noch die beiden obersten Raaen entfernen, um dem Winde nicht zu viele Angriffspunkte zu lassen. In der Maschine wurden für diese Arbeiten nicht weniger als 96 verschiedene Manöver ausgeführt.

Denn es war ein dichtes Inselgewirre, in dem die Beobachtungen erfolgten; alle zeigten denselben Typus, niedrige steile Stufen vulkanischen Gesteins, von kurzen grünen Neigungen unterbrochen, die in den leicht verwitternden Mandelsteinen und Tuffen

Hänge de
Crozierberg

Öst
Statt

entstehen. Überall sah man Polituren und Schliffe; auffallend waren die sanft gegen das Innere der Insel geneigten Stoßseiten an den Felsen, welche ebenfalls noch mehrfach von Stufenkanten unterbrochen wurden. Besonders trat eine breitere Stufe in etwa 10 m Höhe über dem Meeresspiegel hervor, die sich von den kurzen übrigen durch ihre Breite und durch ihre allgemeine Verbreitung auf allen Inseln unterschied und vielleicht eine alte Strandlinie sein könnte. Die Schnee und Eis tragenden Berge in der Ferne um den Roßberg traten nur ab und zu aus den Kumuluswolken hervor. Um uns herrschte schönes Wetter und teilweise Sonnenschein. Viele Kormorane umschwirrten das Schiff und dazu die hübschen Mantelmöwen (Larus dominicanus) mit ihrem schwarzen Saum um das helle Gefieder. Gegen 7 Uhr abends waren wir in der Bucht zurück und gleich darauf kamen die übrigen Mitglieder der Expedition an Bord, die den Tag am Lande zugebracht hatten. Dort war von den Zimmerleuten mittlerweile ein Windfang für das magnetische Variationshaus gebaut worden, im Wohnhause waren Konsolen befestigt und Instrumente ausgepackt. Philippi hatte reichliche Jagd an Enten und Kaninchen gemacht.

Der nächste Tag war ein Sonntag und sollte allgemein gefeiert werden, weil die Mannschaft seit Kapstadt wegen des bösen Wetters keine Feierstunden gehabt. Sein schönes sonniges Wetter lud auch zu Ausflügen ein.

So begaben sich die Offiziere Vahsel und Ott schon in früher Morgenstunde auf Jagd und wünschten dazu die Begleitung von Treff, mußten das arme Tier aber förmlich an den Haaren herausziehen, da es nicht die geringste Lust zum Mitgehen verspürte. In der ersten Stunde, in der er an Land gewesen, hatte er sich über die Kaninchen, die ihn umsprangen, derartig aufgeregt, daß er darüber selbst seinen Herrn Luyken, der ihn nach der langen Trennung am Ufer erwartete, nicht wieder erkannte, sondern sich in das erste beste Kaninchenloch vergrub, aus dem er auch bald mit seiner Beute hervorkam. Außerdem hatte er bei seinen Begegnungen mit den Polarhunden bereits üble Erfahrungen gemacht. Die zottigen Hündinnen begünstigten freilich den schmucken europäischen Kavalier, wie wir nicht lange nach unserer Abreise von Kerguelen an einem Wurf von sechs jungen Treffs erkannten; die männlichen Zuchthunde waren aber anderer Ansicht und hatten das arme Geschöpf gleich zu Anfang derartig zerbissen, daß ihm die Augen verquollen und sein glattes, leicht angreifbares Fell von Bißwunden bedeckt war. Er hatte sich in den harten Kämpfen wacker gewehrt, merkte aber doch, daß sein Aufenthalt am Lande nicht eine ungetrübte Freude war. Schließlich folgte er aber den beiden Offizieren, hat bei ihnen aber auch üble Erfahrungen gemacht, weil er das wenig scheue Wild seinen Jägern eher verjagte als zutrieb; anerkannt wurde nur sein Mut und die Sicherheit, mit welcher er die gefallenen Vögel aus den Fjorden herausholte.

Die Mannschaft hatte sich in den Sonntag geteilt, weil das Schiff bei dem unberechenbaren Wetter nicht zugleich von allen verlassen werden konnte. Die erste Partie, aus Urbansky, Franz, Berglöf, Bähr und anderen bestehend, kam am Nachmittag mit großem Halloh zurück und brachte einen Schafbock mit, der von den sie begleitenden

Hunden aufgespürt und ins Wasser getrieben worden war, in dem sie ihn fingen. Es war einer der beiden entlaufenen Böcke, welche die Mitglieder der Station auf dem „Tanglin" nach Kerguelen gebracht hatten und dort laufen ließen, weil die beiden zugehörigen Schafe, mit welchen sie Zucht treiben wollten, auf der Reise von den Hunden zerrissen worden waren. Das Tier stand nun in ödem Stumpfsinn auf dem „Gauß" einige Zeit lang unter der Back, wurde dann aber wieder freigelassen, weil wir nichts mit ihm anzufangen wußten und auch zu seinem Genuß keine Neigung verspürten. Nahrung gab es für ihn auf Kerguelen reichlich in Acaena, Gräsern und anderen Pflanzen, sodaß man für sein Fortkommen nicht besorgt zu sein brauchte. Auch viele Vögel brachten die Leute mit, die sie aus Erdlöchern ausgegraben hatten, und ermunterten dadurch die zweite Partie, am Nachmittag mit Hacke und Spaten auszuziehen, um dieses Werk fortzusetzen, vielleicht auch in der Hoffnung, auf der unbekannten Insel noch Gold und Diamanten zu finden.

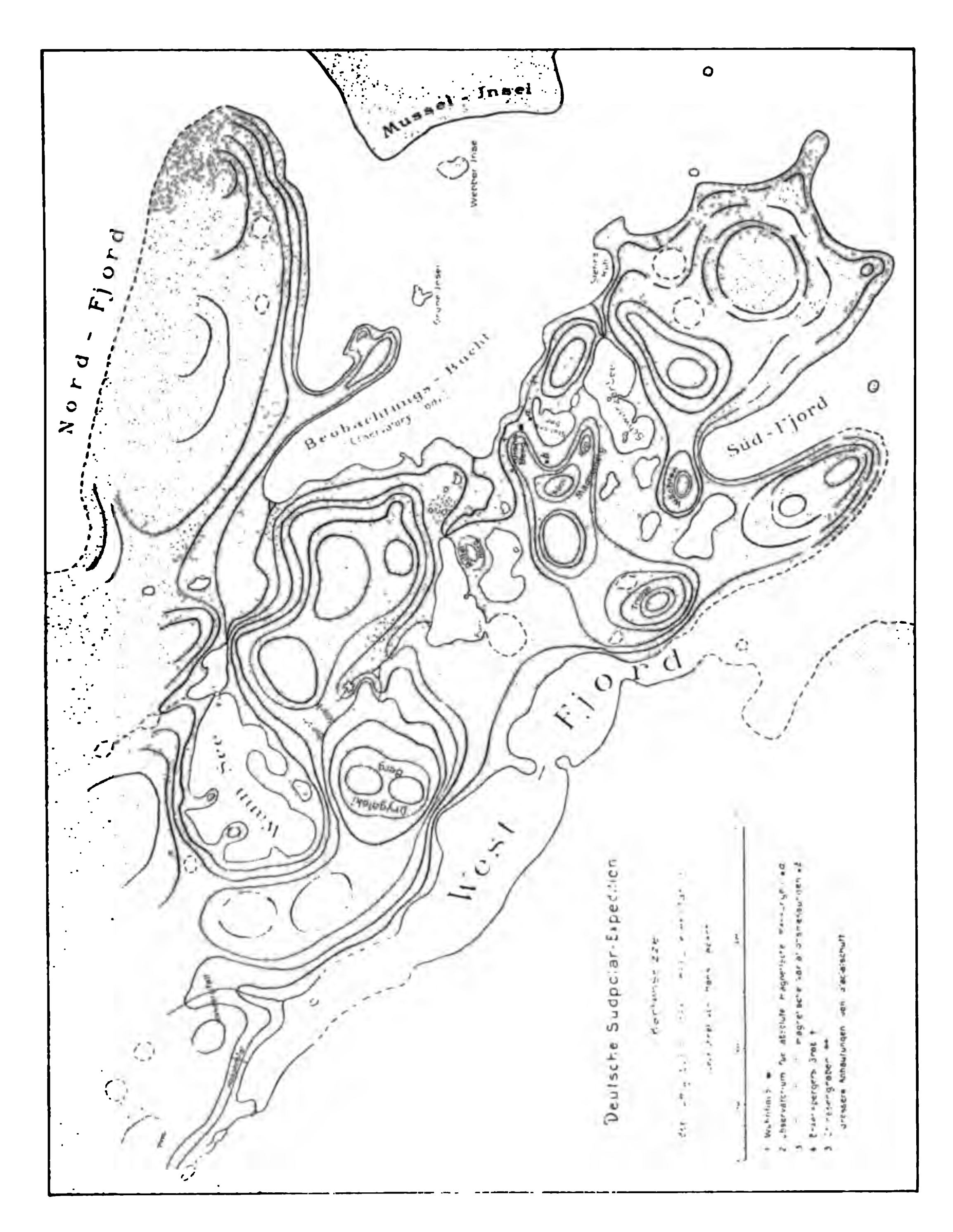
Auch sie brachten Vögel und Kaninchen mit. Assistent Heinacker, der in seinem Leben zum ersten Male auf Jagd ging, hatte es sich dabei nicht versagen können, auch das Gewehr zu benutzen. Da die Tiere ihm dazu nun wenig Gelegenheit boten, weil sie sich ohne Feuerwaffe erreichen ließen, hatte er schließlich ein Kaninchen eingefangen und es angebunden, um es so aus der Ferne zu schießen. Die Fama sagte dann aber weiter, daß er die Schnur durchschoß, sodaß gerade dieses Tier ihm schleunigst entlief. Philippi brachte acht Enten und einige Chionis; auch Kormorane und Raubmöwen wurden erlegt. Vahsel und Ott hatten noch reichlichere Beute, deretwegen sie allerdings bis zum Leib und darüber im Moore versunken waren, und Stehr schoß einen Pinguin, der nachher aber in seinem Rucksack wieder auflebte und zu schnarchen begann. So hatten wir für die nächsten Tage frische Nahrung genug.



E. Vanhöffen phot.

Acaena in einer Felsspalte.

Ich selbst begab mich mit Gazert und Enzensperger von der Station in das breite Tal, welches nordwestlich von ihr mündet. Es mag fast 1 km breit und nur 3 km lang


Mussel - Insel
Nord - Fjord
Beobachtungs - Bucht
Süd - Fjord
West Fjord
Deutsche Südpolar-Expedition

sein, ist an seinem Boden von vielverschlungenen Seen bedeckt und in der Mitte von einem Rundhöckerfelsen (Mittelberg) in zwei parallele Talzüge geteilt. Wir gingen in der rechten Hälfte dieses Tales aufwärts und hatten zunächst von dem Mittelberg eine schöne Umschau über das Land. Er besteht aus Basalt und Mandelstein, die in verschlungenen Grenzen gegeneinander absetzten; oben und unten war Basalt und dazwischen Mandelstein, den die Basalte noch mehrfach durchdrangen. An seinem westlichen sanft geneigten Abhang lag ein grober Sand, der aus weißen Kristallsäulen und Platten bestand.

Die Entwässerung dieses Talzuges gegen das Meer erfolgt durch einen kleinen Bach, der in einer steilen cañonartigen Rinne von etwa 2 m Tiefe durch einen dicken zähen Lehm fließt und in demselben kleine Stufen und Fälle bildet; er verfolgt seinen Lauf darin unbekümmert um die Risse und Spalten, die in dem Lehm sein Tal durchqueren. Seine Wände sind dicht bekrautet, wie der ganze Talboden mit Acaena bewachsen ist und einem niedlichen kleinen Farnkraut dazwischen, während die Felsflächen dicke Azorellapolster tragen. Die Temperatur des Baches war auffallend hoch, nämlich über 16° Celsius, was augenscheinlich auf momentaner Erwärmung durch die Sonnenstrahlen beruhte, da die Lufttemperatur nur 6 bis 7° betrug.



E. Philippi phot.

Azorellapolster auf Kerguelen. Grüne Insel.

Westlich von dem Mittelberg passierten wir den See in einer Furt. Die Strömung wechselte darin mit dem Winde und verteilte den Schlick und die Sande, welche der Bach dort hineinführte. Das schwerere schwarze basaltische Material blieb in der Furt liegen, während das leichtere gelbe weiter getragen wurde. Jenseit der Furt stiegen wir nach Westen, zunächst durch einen mit Acaena reichlich besetzten Sumpf und dann etwas steiler an der Leeseite eines zweiten großen Rundhöckers empor, der von steilen grabenförmigen Schluchten in der Richtung des großen Tales durchteilt war. Die Südseite dieser Schluchten war kahl und braun, während die Nordseite mit dicken weißen Flechten bestellt war, die aus der Ferne Mandelstein vortäuschen konnten. Auch diese Felsen waren stufenförmig gebaut und es ließen sich dort im ganzen neun solcher Stufen unterscheiden; es handelt sich bei ihnen aber nur um geringe Höhen.

Von der Höhe dieses zweiten Rundhöckers, welcher das Tal im Westen abschloß und später von den Mitgliedern der Station nach mir benannt wurde, hatten wir eine schöne Umschau über das Land. Nach Westen sahen wir in ein weiteres, vielverschlungenes Seengebiet hinunter, in dem einzelne Teile durch ihre schwarzen, mit Tangen besetzten Uferlinien deutlich erkennen ließen, daß es schon Fjorde waren, die mit dem Royalsunde in Beziehung stehen, während in anderen Seearmen, die sich mit ihnen begegneten, diese Kennzeichen fehlten. Es war schwer, sich über den Zug und Zusammenhang dieser Fjordarme und Seen Gewißheit zu verschaffen. Ich hielt es damals für möglich, daß sich die Fjorde nach Süden zu weit hindurch bis in die Nähe des Roßbergs hineinziehen und so eine gute Gelegenheit zum Eindringen in die Insel mit Kajaks darbieten mochten;



E. Philippi phot.

Seen- und Stufenlandschaft auf Kerguelen. Westfjord von der Treppe gesehen.

ich konnte darüber jedoch keine Sicherheit gewinnen. Jedenfalls bilden diese Tange und Uferlinien ausgezeichnete Merkmale, um die Meeresarme von den Binnenseen zu unterscheiden, was ohne dieses bei dem ungeheuren Gewirre und der gleichmäßigen Höhenlage beider schwer sein kann.

Weit in der Ferne, im Südwesten, blickten wir auf das grandiose Massiv des Roßbergs. Er selbst ist der dritte Gipfel einer Halbinsel von deren östlichem Ende an gerechnet, und besteht aus zwei Gipfeln, die durch eine vergletscherte Scharte von einander getrennt sind. Mehr gegen Westen hin sah man noch sieben bis acht weitere Schneegipfel, hohe Kegel, seltener Rücken mit Kuppen, teilweise fast kraterförmig gestaltet. In den Mulden lagen Firnmassen, die an steilen Felskanten abbrachen. Aus der Scharte zwischen den beiden Gipfeln des Roßbergs führte eine Lawinenbahn hinab. Jene Gegend hat eine mächtige Gletscherentwicklung, welche von der Höhe teils in steilen Fällen, teils auch in ruhiger geformten Strömen zur Tiefe, vielleicht bis zum Meere herabsteigen. Ausgeprägt ist in jenem höchsten Teil der Insel nicht die Gratform, sondern die Kegelform auf den

Höhen, sodaß es aus der Ferne den Anschein hat, als hätten wir es mit einem vulkanischen Gebirge zu tun. Dieses gewaltige Massiv zu durchstreifen, bildete in unseren langen Betrachtungen über den Verlauf der Gletscher und Grate darin das Ziel unserer Sehnsucht. Namentlich Gazerts und Enzenspergers Blicke waren heute wie noch bei folgenden Gängen immer wieder auf diese Bergmassen gerichtet, doch sollte es auch für Enzensperger nicht dazu kommen. Denn dieses wie andere hohe Ziele, die ihn beschäftigt hatten, wurden durch das furchtbare Schicksal, das ihn ereilte, zunichte gemacht.



G. Philippi phot.

Der Roßberg auf Kerguelen (Fernaufnahme).

Auf unserem Gange hatten wir viele von unseren Hunden getroffen, die auf der Kaninchenjagd waren, von Raubmöwen, die schon Junge ausgebrütet hatten, umschwärmt, die besonders auf die jungen Hunde herniederstießen, um sie zu holen, stets aber erfolglos. Die Hunde schienen sich auch wenig daran zu kehren; denn sie setzten ihre Wege unbekümmert um die vielen sie umschwärmenden Vögel fort. An den Abhängen der Rundhöcker hatten wir dieselbe Streifung beobachtet, wie ich sie schon von den Crozetinseln beschrieb; sie folgte hier sichtlich der Neigung der Flächen und erschien durch Wasserwirkung bedingt.

Mit dem 6. Januar hatte die Verstauung unserer Bagage begonnen. Die Kohlen an Land wurden in Säcke getan, diese unter der Aufsicht Otts mit einem Hundeschlitten über Acaenapolster zum Fjorde gefahren und dort mit Booten zum Schiffe verfrachtet; unser Naphtamotorboot „Leipzig" unter der Führung Stehrs bugsierte die Kohlenboote zum Schiffe und zurück. Etwa 20 solcher Säcke machten eine Tonne aus und etwa

2 Tons gingen in ein Boot; 18 bis 20 Tons pro Tag ließen sich auf diese Weise hinüberschaffen. So war die Kohleneinnahme eine mühsame und zeitraubende Arbeit, doch ließ es sich nicht anders machen. Der „Tanglin“ hatte zum Löschen der Kohlen unmittelbar am Ufer gelegen und sich mit ihm durch eine Landungsbrücke verbunden, was Kapitän Ruser jedoch wegen des größeren Tiefganges des „Gauß“ nicht versuchen wollte. Immerhin ging die Arbeit rüstig von statten, zeitweilig so schnell, daß die Leute an Bord die ihnen zugeführten Kohlen nicht schnell genug in die unteren Schiffsräume wegstauen konnten und die Arbeit dann unterbrochen werden mußte, um ihnen Zeit zu lassen. Die größte hierbei erreichte Leistung ist wohl 500 Sack gleich 25 Tons an einem Tage gewesen.

Hierbei ist unser Naphtaboot „Leipzig“ uns gut zu statten gekommen zum Bugsieren der Boote, wenn es auch stets große Aufmerksamkeit erforderte. So trieb es am 10. Januar mit Herrn Stehr wieder einmal rettungslos fort, nachdem er noch die Zimmerleute glücklich an Land gebracht hatte. Als er zurückkehren wollte, verwickelte sich die Schraube in die Tange, und während er sie mühsam davon befreite, bließ ein Windstoß das Feuer aus; als er sie dann befreit hatte und das freie Wasser erlangt war, konnte der Motor nicht schnell genug in Betrieb gesetzt werden, um das Boot gegen Sturm und See halten zu können. Es strandete in Stehrsruh, nicht weit ab von dem Orte, wo Vanhöffen in den ersten Tagen unseres dortigen Aufenthalts gestrandet war. Diese Naphtamotorboote, die wir von Escher, Wyß & Co. in Zürich gekauft haben, mögen auf ruhigen Binnenseen gut sein; für die Fjorde Kerguelens mit ihren Stürmen reichten sie aber lange nicht aus. Die Maschinen waren zu schwach und der Betrieb zu unsicher, da die Feuerung auch leicht verschmutzte und die erforderlichen Reinigungen bei dem schnellen Wechsel des Wetters nicht rechtzeitig genug ausgeführt werden konnten, ganz abgesehen von der Mühe, die uns die Tange bereitet haben.

Mittlerweile gingen die Arbeiten an der Landstation ihren ruhigen Gang. Nachdem der Windschutz vor dem magnetischen Variationshaus beendigt war, wurde von den Zimmerleuten ein Schuppen zur Stapelung der Bagage an dem Ostgiebel des Wohnhauses erbaut, nach Norden hin zunächst offen, später aber, wie ich gehört habe, notwendigerweise auch dorthin noch geschützt. Dann ging es an die Aufstellung des magnetischen Beobachtungshauses für absolute Messungen, an die Einrichtung einer Landungsstelle für das Boot durch Spannung eines Drahtkabels quer über die kleine Bucht nördlich vom Wohnhause, späterhin vervollständigt durch Anlage einer Landungsbrücke mit Hilfe von beschwerten Kisten. Die inneren Einrichtungen des Wohnhauses wurden durch Anbringung von Konsolen und Regalen ergänzt, auf denen die Bibliothek und die Instrumente Platz fanden. Schon am 8. Januar stand die meteorologische Hütte und kam in Betrieb.

Schwierigkeiten machte allseitig die große Feuchtigkeit, die den Boden durchzog; ich merkte es bei der Aufstellung des astronomischen Instrumentes, mehr noch Dr. Luyken bei der Fundierung der magnetischen Registrierapparate in dem neuen Variationshaus. Der Boden war überall schwankend; er quoll und schob sich, wohin man ihn drückte.

Im Variationshaus wurden deshalb Fundamente gebaut durch Einrammen von Holzpfählen und durch Chamottelagen dazwischen, wodurch eine genügend feste Aufstellung für die Instrumente erreicht wurde. Schlimmer war es mit der Aufstellung der Erdbodenthermometer, indem sich tatsächlich in der ganzen Umgebung des Hauses kein Ort fand, wo nicht schon in geringer Tiefe im Boden Wasser stand. Enzensperger beschloß daher mit Recht, die Bodenthermometer einfach in die wassererfüllten Löcher zu stellen, indem er



[illegible]

[illegible] auf Kerguelen (Grüne Insel).

von der Annahme ausging, daß er durch Temperaturmessungen in ihnen eben die natürlichen Verhältnisse auf Kerguelen treffen werde. Um das Variationshaus wurde ein Graben gezogen, um ein Ansteigen der Feuchtigkeit innerhalb des Hauses zu verhindern; derselbe konnte aber nur einen bedingten Erfolg haben, weil das Grundwasser allseitig hoch stand und sich dort vom Felsen herabzog.

Von besonderer Wichtigkeit waren magnetische Arbeiten, welche jetzt einmal darin bestanden, eine kleine Rundvermessung in der Umgebung der Station vorzunehmen, um den am wenigsten durch die vulkanischen Gesteine lokal gestörten Ort für die Aufstellung des absoluten Hauses kennen zu lernen, sodann aber in Messungen auf den Inseln, zwischen welchen der „Gauß" zu den Bestimmungen der Schiffskonstanten gedreht hatte; ersteres

wurde durch die Herren Bidlingmaier und Luyken erledigt, während zu letzterem Zweck Bidlingmaier mit dem zweiten Offizier Ott auszog. Sie hatten ursprünglich geplant, es mit Kajaks zu tun, doch hatte ich dem nicht zugestimmt, weil in dem schon genügend bekannten Kerguelenwetter die Verwendung von Kajaks in den äußeren Teilen des Sundes bedenklich erschien. Sie unternahmen die Tour deshalb auf der Naphtabarkasse „München", welche zur Station gehörte, und wurden für den Anfang noch durch die andere Naphtabarkasse „Leipzig" bugsiert, bis sie günstigen Wind bekamen und segeln konnten, weil die Maschine von „München" momentan nicht verwendbar war. Verabredet war, daß sie jeden Abend um 9 Uhr von der Höhe derjenigen Insel, auf der sie sich gerade befanden, farbige Leuchtkugeln abschießen sollten, und zwar rote, wenn alles in Ordnung war, grüne dagegen, wenn sie Hülfe bedurften.

Sie zogen mit Zuversicht hinaus, und man sah sie am Nachmittag des ersten Tages auf der Heughinsel arbeiten. Am Abend dieses und des nächsten Tages signalisierten sie rot; es war also alles in Ordnung. Dann aber kam in der Nacht auf den 10. ein Sturm, einer der schwersten, die wir gehabt. Der Kapitän wurde in der Nacht gerufen, weil Bedenken bestanden, daß das Schiff sich losriß und ins Treiben geriet; es war derselbe Tag, an dem Herr Stehr mit der Naphtabarkasse „Leipzig" rettungslos davontrieb und wo die Einnahme von Kohlen eingestellt werden mußte, weil kein Verkehr mit dem Lande möglich war. Gazert war in einem Kajak fortgefahren und kam nur mit Mühe zurück; ich selbst brauchte vier Mann zum Rudern, weil ich ans Land kommen mußte. An diesem Tage war auch unserer magnetischen Partie ein Unglück passiert, welches uns durch am Abend zur verabredeten Stunde von Blakeney-Eiland emporsteigende grüne Leuchtkugeln kundgetan wurde.

Wir antworteten vom „Gauß", daß das Signal verstanden war, und am Morgen des 11. Januar zogen die Offiziere Vahsel und Stehr mit Dr. Gazert und dem kundigen Norweger Björvig auf der Naphtabarkasse „Leipzig" hinaus, um nach den Schiffbrüchigen zu sehen; sie fanden dieselben auf Blakeney-Eiland selbst in gutem Wohlsein und noch zur Fortsetzung ihrer Arbeiten bereit; für die Nächte hatten sie noch nicht einmal den Schlafsack gebraucht. Wohl aber war ihr Boot zu Schaden gekommen. In der offenen Bucht, in welche sie es gelegt hatten, war das Ankertau im Sturme gerissen und es selbst auf die Felsen getrieben; dabei war die Schraube verbogen, eine Naphtazuflußröhre verletzt und ein Leck entstanden. Auch einige Sachen waren verloren gegangen. Da Bidlingmaier seine Arbeiten noch fortsetzen wollte, wurde zunächst nur Björvig zurückgelassen und ihnen selbst Abholung mit dem „Gauß" für den nächsten Tag versprochen, was denn auch am Sonntag den 12. Januar geschah. Ihre Arbeit war inzwischen glücklich erledigt worden in elf Stationen auf drei verschiedenen Inseln.

Das Wetter war auch in der Folgezeit anhaltend scheußlich; ozeanische Weststürme kamen und gingen, Cumuli jagten über die Felsen, verdichteten sich oben zu Nebel und verdeckten den Himmel. Das Schlimmste war die Plötzlichkeit dieser Wetterveränderungen; das Meer wurde dann schnell erregt, Wasser aus dem Sunde und aus den Binnenseen

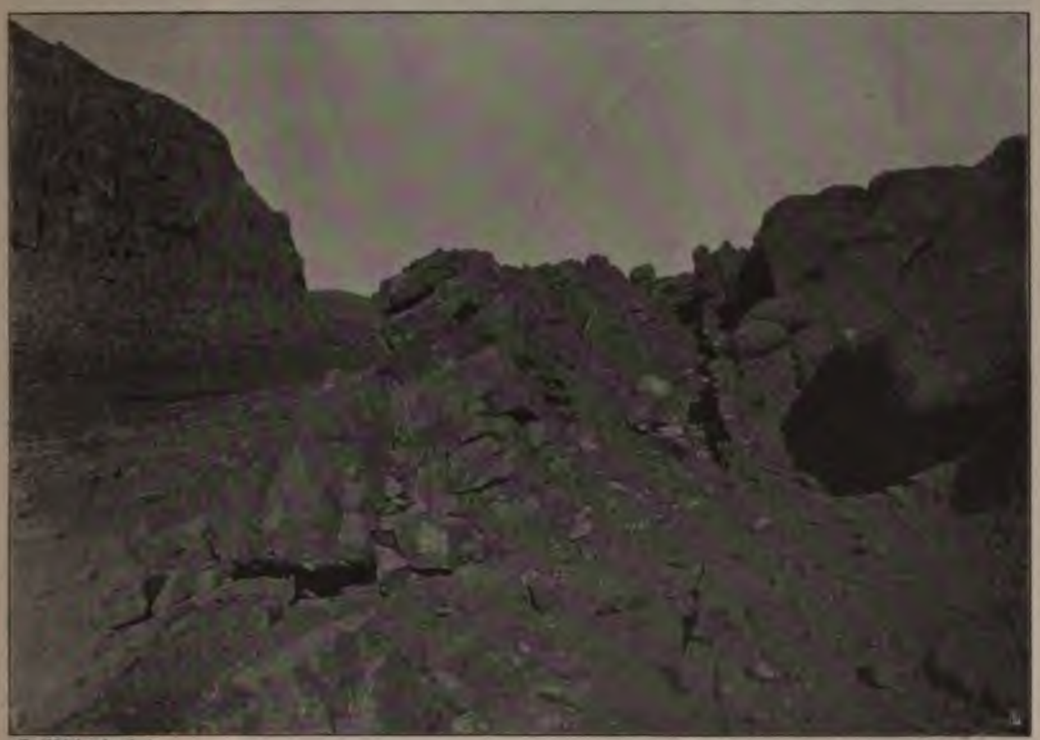
emporgewirbelt, und bisweilen schien es, als wenn die Wasserfälle des nahen Crozier-Gebirges durch die Stürme umgekehrt und aufwärts geführt wurden. Dazwischen war es zeitweilig still und der Barograph zeichnete dann fast gerade Linien. Die Stürme brachten aber auch Schnee, Regen und Hagel mit sich, sodaß das Schiffsdeck mit Glatteis überzogen wurde, und alles dieses im Januar, dem Hochsommer der südlichen Halbkugel in einer Breite, wie sie im Norden dem südlichen Deutschland entspricht.

Wir ließen uns aber nicht abhalten, auch weitere Touren zu machen. Die größte nahm Philippi vor, der dabei interessante Sammlungen an Gesteinen, glacialen Resten und vornehmlich auch Photographien mit heimbrachte. Seine Wege führten ihn nach Norden über die Halbinsel hinaus bis in die Gegend des Gazellebassins, und er hatte von dort interessante Ausblicke auf die starken Vergletscherungen im Hintergrunde des Hafens, welche ihm an Ausdehnung wie ein Inlandeis erschienen. Er untersuchte den Zusammenhang der Fjorde und Sunde und brachte manche Aufklärung über deren vielverzweigten Verlauf; er vermochte festzustellen, daß in der vielfachen Wechsellagerung basaltischer Laven und lockerer Mandelsteine die Feinheit des Kornes in der tiefsten Lage am größten war, und je feiner das Material, desto mehr war es rot oxydiert. Er untersuchte die Sanidinsande, welche in den Vertiefungen lagen und zusammengeweht schienen, und verfolgte Moränenbildungen bis unmittelbar in die Nähe der Beobachtungsbucht.


E. Philippi phot.
Agglomerate auf der Bombenscharte.

Im Tale westlich vom Wohnhaus, von dem ich schon gesprochen habe, fanden sich Bildungen von Raseneisenstein, die Gazert dem Einfluß von Bakterien zuschrieb. Die Zähigkeit des Lehmmaterials in dem Tale rührte von organischen Beimengungen her, die aber frisch waren und wenig faulten. Es fand sich kein übler Geruch daran und auch das Wasser war gut. Vanhöffen machte eine Reihe von Exkursionen, fischte vom Schiffe aus mit Netzen und Reusen im Sund und sammelte die an den großen Tangen festsitzenden Tiere. So fing er Notothenien und andere kleine Fische; Arcturus, Serolis und andere interessante Isopoden, Amphipoden, Muscheln, schöne gestielte

Ascidienkolonien, Hydroidpolypen, Medusen und Rippenquallen wurden erbeutet. Auch auf dem Lande hatte Vanhöffen reiche Beute. Von großen Tieren wurden Königspinguine gefunden und für die Sammlung gesichert; von kleineren nenne ich eine Nacktschnecke, die wahrscheinlich eingeschleppt und noch für dieses Gebiet neu war, sowie zahlreiche Insekten von der Art unserer Fliegen, hier aber vielfach flügellos oder mit Flügelrudimenten, wie auf den Crozetinseln, daher je nach ihrer Bewegungsart in unseren Diskussionen nicht mehr als Fliege, sondern als Gehe, Hüpfe, Falle oder Springe bezeichnet. Von Pflanzen



E. Philippi phot.

Vulkanische Gänge in den Agglomeraten der Bombenscharte.

erregte eine grüne Acaena Interesse, da sonst die Blütenköpfchen rotbraun gefärbt sind. Im allgemeinen war bei Acaena die Blütenentwicklung gering, die Blätterentwicklung dagegen außerordentlich stark, besonders an den von Kaninchen reichlich bewohnten Abhängen.

Ich selbst führte in den Tagen um den 20. Januar Schwerkraftsbestimmungen aus, und zwar im Zelt, wobei ich mehrfach unter den Stürmen mit ihren Schnee- und Regenschauern zu leiden hatte, die am 18. Januar so stark gewesen waren, daß Bidlingmaiers Zelt, in welchem er magnetische Beobachtungen machte, zusammenbrach und Luykens Variationshaus, das mit Weber-Falkenbergscher Leinwand umnagelt war, von dieser entblößt wurde, während mein Pendelzelt glücklicherweise hielt. Ich wurde nur insofern

in Mitleidenschaft gezogen, als der erste Offizier Lerche, der mich zum Schiff hinüberholen sollte, mit dem Boot an der üblichen Landzunge strandete, sodaß wir mehrere Stunden unfreiwilligen Aufenthalt hatten.

K. Luyken phot.

Dr. E. Werth mißt eine Staude Kerguelenkohl.

Sonst habe ich mit Gazert und Enzensperger verschiedentlich Ausflüge über die Insel gemacht, einmal durch das schon erwähnte breite Tal in der linken Hälfte aufwärts über eine versumpfte Wasserscheide (Bombenscharte) hinüber zu einem großen See, von Philippi Wannsee genannt, dann in einer Furt durch diesen hindurch und an dem anderen Ufer entlang, bis wir jenseit einer ferneren Wasserscheide an einen Zipfel des Westfjordes stießen, wie die von Tang geschwärzte Uferlinie mit Sicherheit erkennen ließ. In demselben war eine Insel, die von dichten und mächtigen Stauden des Kerguelenkohls bestanden war, da die Kaninchen nicht hinkamen. Massenhaft Vögel umschwirrten uns dort, und zwar wesentlich Kormorane,

Prion, Enten und Raubmöwen, während die schöne weiße Chionis am Strande umherlief. Die kleinen Hunde, welche uns begleitet hatten, fraßen Eier mit ihrem schon lebenden Inhalt, und die Vögel waren dort so wenig scheu, daß ein Kormoran sich wie freiwillig zum Fang einstellte, als ein anderer, den Gazert schoß, ins Wasser fiel. Im Hintergrunde dieses Fjordzipfels, den wir dann nordwestlich verfolgten, soweit es ging, fanden wir Spuren eines früher höheren Wasserstandes in einer breiten Stufe ausgeprägt.

Wir kehrten erst in später Nacht zum Stationshaus zurück, mit jedem Schritt dabei in ein Kaninchenloch tretend oder zwischen lose Steine oder in tiefen Sumpf, in einem überaus beschwerlichen Marsch. Wunderbar war dabei das Nachtleben, das uns umgab; Prion schwirrte massenhaft in der Luft umher, wie Frösche quakend, und da dasselbe Geräusch aus ungezählten Löchern am Boden erklang, konnte man sich in eine heimische Sumpflandschaft versetzt glauben.

Am 14. Januar waren die Arbeiten im magnetischen Observatorium so weit gediehen, daß die Aufstellung der Instrumente versucht werden konnte. Prüfungen mit Libellen, ob die Stative ruhig und konstant stünden oder ob der Boden sich noch bewegte, hatten befriedigende Resultate ergeben. Um innen eine konstante Temperatur zu erhalten, wurde mit einem kupfernen Ofen geheizt, den die Firma von Rietschel und Henneberg in Berlin in sinnreicher Konstruktion und vortrefflicher Ausführung geliefert hatte; es wurde dadurch bewirkt, daß die Temperatur im Laufe des Tages innen nur um ein Minimum schwankte. Am 24. Januar wurden die ersten Registrierungen versucht und am 26. die ersten Kurven gezeigt: aus denselben ging hervor, daß wir der Zukunft dieser Station mit Vertrauen entgegensehen konnten. Dazu war die meteorologische Station schon längst im Gange und wurde nur noch in Einzelheiten verbessert.

Auch die Einnahme der Kohlen näherte sich um den 20. Januar ihrem Ende; einschließlich der an Deck verstauten Kohlen betrug unser Bestand bei der Abfahrt 370 Tons, wozu noch 40 Tons Anthrazit zum Betriebe der Füllöfen kamen. Wenn man die Rechnung dahin stellte, daß für die Fahrt im Eise täglich 800 kg gebraucht werden würden, um die Feuer aufgebänkt zu halten, damit sie im Notfalle schnell bereit waren, einschließlich des Bedarfs für das elektrische Licht, die Wassererzeugung, soweit diese dann noch nötig sein würde, sowie für die Dampfwinden, und bis zu 6 Tons pro Tag, wenn wir mit Volldampf fuhren, konnte sich der Aufwand im Mittel auf 3 Tons pro Tag stellen, was sich später noch als ein zu reichlicher Anschlag erwiesen hat. Dieses hätte 180 Tons in den zwei Monaten gemacht, die uns im günstigen Falle für die Fahrt im Eise verblieben. Wir hätten demnach in den Winter mit einem Bestande von 190 Tons und 40 Tons Anthrazit eintreten können, was bei dem dann zu erwartenden geringen Bedarf und zwar meistens an Anthrazit für Heizungszwecke noch einen guten Vorrat für die Fortsetzung der Expedition im nächsten Frühjahr gewährleistete, da der von der Regierung festgesetzte eiserne Bestand, dessen Inangriffnahme für uns die Umkehr bedeuten sollte, nur 148 Tons betrug.

Tatsächlich stellten sich die Rechnungen später noch günstiger, weil die Fahrzeit im Eise kürzer wurde, während bis dahin Segel benutzt werden konnten, und auch im Eis der mittlere Verbrauch ein geringerer war, als ich veranschlagt hatte. Dieser Kohlenbestand setzte sich zusammen aus 158 Tons Cardiffkohle, 209 Tons Westportkohle und 40 Tons Anthrazit; auf Kerguelen eingenommen waren im ganzen 228 Tons, davon aber 19 Tons im Hafen verbraucht. Als Depot auf Kerguelen und zum Gebrauch der dortigen Station blieben etwa 170 Tons übrig, dazu ein Vorrat an Naphta, Brennholz, Brettern, Mehl und noch einigem anderen Proviant, was wir nicht mehr unterzubringen vermochten. Ich schätzte den Wert dieser Sachen auf 5000 Mark; sie konnten uns für den Fall dienen, daß wir zu einem unfreiwilligen Rückzug nach Kerguelen gezwungen werden sollten, sonst aber auch zur Verfügung der Kerguelenstation für ihren Bedarf oder für die Schiffe, die mit ihr verkehrten.

Am 24. Januar war auch die Holzlast an Bord und kunstvoll an Deck verstaut derart, daß sie von der vorderen Winde nach hinten zu bis in die Mitte des Laboratoriums reichte; wenn man den vorderen Teil des Schiffes aufsuchen wollte, mußte man über sie hinwegturnen, da sie bis zur Höhe der Reeling lag. Die Taue der Segel waren für diese Zeit an den Wanten befestigt, damit ihr Gebrauch durch die Verstauung der Holzlast nicht behindert war. Großen Umfang nahmen auch die Platten von Korksteinen ein, die ebenfalls für den Bau von Stationsgebäuden in der Antarktis zur besseren Isolierung derselben mitgeführt wurden. Sie fanden auf der Lotungsbrücke über dem Maschinenhaus Platz. Die Arbeiten mit diesen Platten hatten Augenkrankheiten bewirkt aus Ursachen, die uns nicht recht klar waren; sie gingen auch bald vorüber. Schon am 23. Januar war unser Naphtamotor „Leipzig" aufgehißt und in ihm die Netze des Zoologen verstaut, wodurch den immer wiederholten Strandungen mit diesem Boote ein Ziel gesetzt war. Am 27. Januar wurden Kajaks und Schlitten wie bei der Ausreise auf einem Gerüst zwischen den beiden Deckshäusern untergebracht. Danach folgten noch Einzelheiten, die mit einem letzten überladenen Boote am 30. Januar an Bord gebracht wurden. Der „Gauß" lag nunmehr 20,4 Fuß hinten und 19,8 Fuß vorne tief, also etwas mehr, als bei der Abreise von Kiel; was wir bei der nun folgenden Fahrt auch genügend merken sollten.

Mehrfach waren in den letzten Tagen noch Touren unternommen worden, deren eine im Hintergrunde der Beobachtungsbucht vier Seeelefanten gezeigt hatte; außerdem wurde noch viel photographiert. Ich selbst hatte auf einem kurzen Gange die beiden Chinesengräber besucht, einfache Hügel, auf jeden ein Bündel mit Reisstroh gestellt und chinesische Schrift an einfachen Kreuzen. Sie waren die Opfer von Beriberi geworden, die sechs Monate später auf unserer Station so namenloses Unglück anrichten sollte. Sonst lag es mir ob, in diesen letzten Tagen noch den Plan für eine Hilfs- und Ersatzexpedition für den „Gauß" niederzulegen.

Nach Nachrichten, die ich auf Kerguelen erhalten, lag diese Sache derart, daß die Kaiserliche Marine eine Ersatzexpedition schon für das Jahr nach unserer ersten Über-

winterung für nötig hielt, falls also die Gaußexpedition bis zum 1. Juni 1903 nichts von sich hören lassen würde, während dieses meinen eigenen, vor der Ausreise niedergelegten Ansichten nicht entsprochen hatte, weil der „Gauß" auch für eine zweite Überwinterung vollkommen ausgerüstet war und eine solche in der ganzen Anlage seines Planes, sowie im Bereich der erteilten Instruktionen lag. Angesichts nun des bestimmten Wunsches der Marine, sowie in der Erwägung, daß immerhin Fälle eintreten könnten, in welchen eine Hilfeleistung schon nach der ersten Überwinterung in Betracht kam, hielt ich mich nicht für berechtigt, dieser geplanten Fürsorge des Reiches zu widersprechen, und arbeitete deshalb einen Plan aus, welcher die Entsendung der Hilfsexpedition schon nach dem 1. Juni 1903 zur Grundlage hatte.

Dieser Plan sah in erster Linie die Vereinigung mit der Hauptexpedition an einem bestimmten Punkte vor, als welcher mir nach reiflicher Überlegung das Knoxland als der geeignetste erschien und zwar sowohl deshalb, weil er der verhältnismäßig sicherste Punkt war, den uns die Expedition von Wilkes in jenem ganzen großen Gebiete hinterlassen hatte, als auch weil es ein Punkt war, den die Gaußexpedition,. falls ihr Schiff scheiterte, zu Schlitten voraussichtlich erreichen konnte, weil er von der Stelle ihres Eindringens in das Eis nicht allzu weit entfernt lag. Denn die so frühzeitige Entsendung einer Hilfsexpedition hatte nur dann einen Zweck, wenn sie mit einer frühzeitigen Beschädigung des „Gauß" rechnete, also mit Vorgängen, die in der Nähe seines Eintritts in das Südpolareis lagen.

Falls die Vereinigung am Knoxlande nicht gelang, sollte die Hilfsexpedition, wenn möglich, noch eine Reihe anderer Punkte an der Küste des Wilkes-Landes aufsuchen, aber auch schon das Kemp- und Enderbyland in den Bereich ihrer Forschungen ziehen, wobei der Gesichtspunkt maßgebend sein sollte, daß die Hilfsexpedition hinsichtlich der Zeit und der Mühe, die sie auf das Wilkesland einerseits, auf das Kemp- und Enderbyland andererseits zu richten hätte, sich nach den Eisverhältnissen richten sollte, die sie fand, unter der Annahme, daß die Gaußexpedition sich von ähnlichen Verhältnissen habe leiten lassen. Diese Pläne, die ich hier kurz skizziere, wurden in einer Denkschrift niedergelegt und dem Reichsamt des Innern übersandt. Vorher habe ich sie meinen Begleitern vorgelegt und bei denselben, von einer kleinen Vervollständigung, die Vanhöffen angab, abgesehen, ungeteilte Zustimmung gefunden. Insbesondere finde ich von Kapitän Ruser unbedingte Billigung gerade auch dafür vermerkt, daß die Hilfsexpedition schon im Jahre 1903 ausreisen sollte, weil es, wie er meinte, sonst zu spät werden könne.

Vor allen Dingen erörterte ich diese Pläne mit Herrn Enzensperger, welcher in dieselben mit scharfer Auffassung eindrang. Bei solchen Verständigungen beruht ja so vieles, wie man sagen könnte, auf dem Instinkt, weil sich ganz bestimmte Pläne für eine Fahrt im Eise unmöglich vorzeichnen, noch weniger schriftlich niederlegen lassen. Enzensperger verstand aber völlig, was ich in den Anweisungen für die Route der Hilfsexpedition mit der Rücksichtnahme auf die Eisverhältnisse meinte und gab mir durch sein Eindringen das volle Vertrauen, daß dieselbe unter seiner aktiven Mitwirkung in

dem Sinne geführt werden würde, wie sie gemeint war und mit den Auffassungen der Gaußexpedition in Einklang stand. Wenn dann aber in einer Besprechung meiner Maßnahmen in der Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde während meiner und Enzenspergers Abwesenheit von Dr. G. Schott gesagt worden ist, daß ich Enzensperger andere Pläne vorgezeichnet habe, als ich sie dem Reichsamt des Innern schrieb, so ist das eine unrichtige Behauptung, die der Begründung entbehrt, da sich auch Herr Enzens-



K. Luyken phot.

Gefangene Kerguelenbewohner. Königspinguine, Chionis und Raubmöwen.

perger in seinen Briefen völlig konform mit den von mir vorgezeichneten und oben dargelegten Plänen geäußert hat.

Die letzten Tage des Kerguelenaufenthalts wurden von der Mannschaft noch zu einer großen Wäsche benutzt, da anzunehmen war, daß der folgende Teil der Schiffahrt wenig Gelegenheit dazu bieten würde. Ich selbst badete am 28. Januar mit Bidlingmaier in dem kleinen Bache westlich von der Station, da das Wasser im Sonnenschein verlockend erschien, machte aber bei 10 Grad Wassertemperatur und bei 8 Grad Luftwärme, daß ich schleunigst wieder herauskam, weil diese Sommererfrischung auf Kerguelen doch zu schneidend ausfiel. Sonst wurde am Lande noch ein Bootshafen angelegt, ein Segeltuchboot neu bezogen und die letzten Zimmerarbeiten vollendet. Am 29. löste ich meine astronomische Station auf oder richtiger, ich übergab sie an Herrn Dr. Werth, nachdem

ich während des Monats unseres Dortseins Zeitbestimmungen gewonnen hatte, um den Gang unserer Chronometer zu kontrollieren und den Anschluß derselben an eine feste Station für die Fortsetzung der Fahrt nach Süden zu haben. Für die künftigen diesbezüglichen Arbeiten auf Kerguelen waren durch Anlage von Marken noch geeignete Vorbereitungen getroffen worden.

Am 27. Januar haben wir mit den Mitgliedern der Station gemeinsam den Geburtstag Seiner Majestät des Kaisers gefeiert, wobei es in beiden Messen hoch herging; bis zu später Nachtstunde erschollen von hüben und drüben fröhliche Lieder. Der Bedeutung des Tages, auch als des Ausgangspunktes unserer Expedition für die Fahrt ins Unbekannte wurde gedacht. Der Morgen graute, ehe wir uns trennten. Am Tage darauf sah man nachdenkliche Gesichter, doch alle blickten auf das Fest befriedigt zurück und unser vortrefflicher Norweger Björvig fragte, ob nicht bald auch der Geburtstag Ihrer Majestät der Kaiserin wäre, um ein ähnliches Frohsein verleben zu können. Hier und da bestand etwas Unwohlsein, das auf den nächtlichen Genuß von Wasser infolge quälenden Durstes geschoben wurde, dem dabei alle möglichen Bakterien zugeschrieben wurden, die es nicht hatte.

Dann nahte die Trennungsstunde. Beim frühesten Morgengrauen begab ich mich am 31. Januar noch einmal an Land, um einen kurzen Rundgang vorzunehmen; mit mir waren Leute und zwei Boote gekommen, um die Hunde zu holen. Diese hatten sich die ganze Zeit dort wohlgefühlt; nur einzelne waren eingegangen und zwar an Krämpfen, doch war sowohl für uns, wie für die Mitglieder der Kerguelenstation ein genügender Bestand verblieben. Widerlich war es zu sehen, wie die Raubmöwen diese Tiere ständig umkreisten, um sich auf etwa gefallene Hunde zu stürzen. Einmal sah ich, wie sie gierig einen räudigen Hund in Angriff nahmen, während sie einen nicht mit dieser Krankheit behafteten, an Krämpfen eingegangenen Hund unberührt ließen.

Die Einbootung der Hunde geschah unter einem immensen Geheul; einer stürzte sich ins Wasser, um der Einbootung zu entgehen, ein anderer, der zurückbleiben sollte, wollte seinen Kameraden nachschwimmen, als diese vom Ufer abstießen. Gegen 40 schöne Tiere kamen dann glücklich an Bord und lagen zunächst, ehe ihnen ein geeigneter Raum angewiesen war, auf den Säcken und Kohlen und Brettern umher. Erst am Abend dieses Tages wurden sie unter der Back untergebracht, wo sie verblieben. Paul Björvig hat die ganze Zeit rührend für sie gesorgt; sie selbst aber waren unverträgliche Gesellen, bei denen Kämpfe zu den Alltäglichkeiten gehörten, die freilich meistens nicht so schlimm ausfielen, wie es den Anschein hatte, weil ihr dickes zottiges Fell sie vor Bißwunden schützte; immerhin sind einige Hunde auch bei diesen Kämpfen zugrunde gegangen.

Die Mitglieder der Kerguelenstation hatten mich an Bord begleitet und nahmen mit uns noch ein gemeinsames Frühstück ein. Unser Postbeutel wurde fertig gemacht und ihnen übergeben.

Gleich nach 8 Uhr wurden die Anker gelichtet, was diesmal sogar möglichst glatt ging, und gleich nach 9 Uhr fuhren wir aus der Stationsbucht heraus. Der „Gauß"

grüßte mit der Flagge und vom Ufer her antworteten uns in gleicher Weise Urbansky und Wienke. Werth, Enzensperger und Luyken waren auf den Felsvorsprung östlich vor dem Stationshaus gegangen und winkten uns von dort einen herzlichen Abschiedsgruß zu. Ihre Rufe setzten sich fort, solange wir sie sehen konnten, und wurden von uns erwidert; wir waren alle guten Mutes und ahnten nicht, daß wir damals Enzensperger zum letzten Male gesehen.

Wir sahen unsere Kameraden noch zum Hause zurückkehren. An derselben Stelle, wo wir Anfangs Januar mit dem Schiffe magnetisch gearbeitet hatten, wurden diese Beobachtungen jetzt, wo die Stauungen des „Gauß" wesentlich verändert waren, noch einmal wiederholt und gelangen bei schönem Wetter vortrefflich.

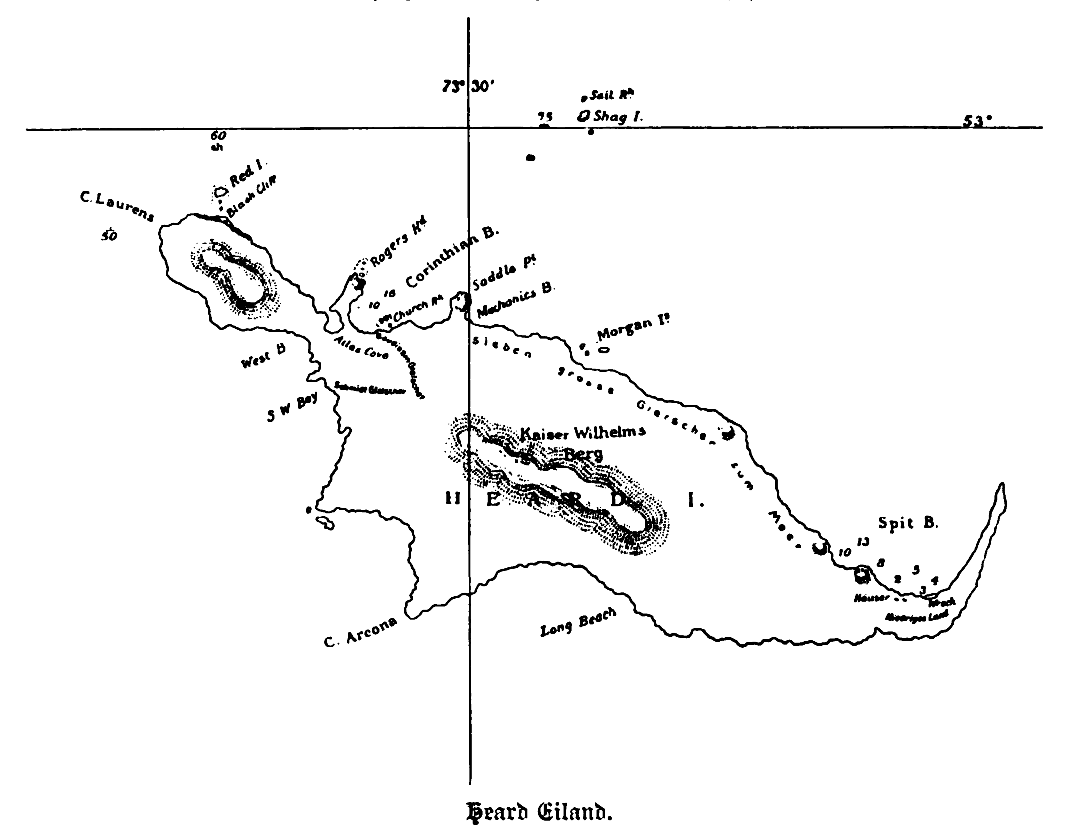
9. Kapitel.

Über Heard Eiland zur Eiskante.

Die Ausfahrt aus dem Royalsund ging rascher von statten, als einen Monat früher die Einfahrt, weil uns die westlichen Winde jetzt halfen. Wir machten einen kurzen Aufenthalt im Dreiinselhafen, um von der dortigen verfallenen Hütte Fensterglas mitzunehmen, weil das für uns bestimmte Glas beim Transport über Sydney zerbrochen war. Dieser Transport hatte auch sonst noch Minderungen unserer Ausrüstung zur Folge gehabt, deren empfindlichste das Abhandenkommen aller Messingteile für die magnetischen Stationsgebäude war, so daß schon Enzensperger und Luyken sich auf Kerguelen durch Anfertigung neuer Messingnägel aus Draht oder auch mit Holznägeln hatten helfen müssen. Viel brauchbares Glas fand Herr Lerche allerdings auf der Schweineinsel nicht; der Aufenthalt war kurz, da wir nicht vor Anker gegangen waren, und schon um 2 Uhr wurde die Fahrt durch dichte Tangstreifen mit unendlichen Scharen von Mantelmöwen und Prion wieder fortgesetzt.

Die Felsen des Sundes waren bei der Ausfahrt wunderbar klar. Der Schnee war im Januar stark zusammengeschmolzen, wie wir es auch auf der Station beobachtet hatten, wo gelegentlich dicht gefallener Neuschnee, der das Croziergebirge bis unten hin bedeckte und oben dicht gelagert schien, bald wieder verschwand. Um 4 Uhr hatten wir die Buchananinsel erreicht, die äußerste vor der südlichen Umrandung des Sundes, ein Vulkankegel, wie die weiter innen gelegenen auch. Vor ihr und der Küste brandete die Dünung auf Percy Rock und auch weiter nördlich auf Balfour-Rock war ein heftiger Anprall der Wellen, so daß diese untermeerischen Klippen dadurch leicht erkannt werden konnten. Hinter denselben wandten wir uns sogleich südlich und betrachteten die steilen Kaps der südlichen Küste, in welchen die Insel im Meere verläuft, während in der Ferne das hohe Wyville Thomsen-Gebirge ein Wahrzeichen blieb. Noch am Abend des 31. Januar war die Küste in Sicht, doch die meisten Mitglieder der Expedition waren wenig genußfähig, da mit der Umschiffung der äußeren Klippen ein starkes Schaukeln begonnen hatte, welches akute Anfälle von Seekrankheit bewirkte, die sich bei dem einen in Gereiztheit, bei dem anderen in Schläfrigkeit und einem dritten noch direkter äußerte. Am folgenden Morgen war von der Küste nichts mehr zu sehen.

Wir hatten eine unruhige Nacht gehabt und ständig rauschte viel Wasser über Deck. Die Bewegungen des „Gauß“ waren minder heftig als vor Kerguelen, weil die Stauung der Ladung jetzt zweckmäßiger war, doch ihr Ausmaß war größer und man konnte nun häufig sehen, wie das Schiff von beiden Seiten schöpfte. Im Laboratorium entstand starke Verwüstung an Glassachen, leider auch an photographischen Platten, und die Hunde fühlten sich unter der Back nicht gerade behaglich, weil sie mehrfach überschwemmt wurden,



Heard Eiland.
Auf Grundlage der britischen Admiralitätskarte [2317] 802 (Tiefen in Faden).

was für die übrigen Teile des Decks eine genügende, für den Hunderaum selbst aber noch lange nicht ausreichende Reinigung war. Die Leckage des „Gauß“, welche bei der ruhigen Lage auf Kerguelen wenig Arbeit gemacht hatte, zeigte sich in aller Stärke von neuem. Dreimal täglich mußte gepumpt werden, und es wurde klar, daß alle diesbezüglichen Dichtungsversuche, welche auf Kerguelen wieder gemacht worden waren, den Schaden nicht beseitigt hatten, weil er zweifellos in einer Lockerung des Gefüges durch die heftigen Bewegungen des Schiffes bestand und vorzugsweise im Rudertunnel saß.

Sonntag der 2. Februar war ein schöner, ruhiger Tag; der Fortschritt der Fahrt war gering und wurde auch durch Dampf nicht beschleunigt, da wir uns der Heardinsel näherten und sie auch bei langsamer Fahrt in der Nacht auf den nächsten Tag schon

erreichen mußten. Der Tag wurde in Ruhe verbracht; wir lebten von frischen Vögeln, von denen ein Kormoranragout vortrefflich schmeckte, während die kleinen Hunde, um sich gleiche Genüsse zu verschaffen, eine Sammlung von Vogelbälgen aufgefressen hatten, die aber zu ihrem Schaden schon mit Arsen vergiftet waren, was ihnen zeitweilige aber nicht nachhaltige Beschwerden verursachte.

Am 3. Februar wurde ich um 4 Uhr gerufen, weil Heard Eiland in Sicht kam. Wir standen westlich von Shag Eiland, einem scharfen zackigen Grat mit mindestens drei Klippen davor, und steuerten direkt auf die noch in nebliger Ferne nur undeutlich erscheinende Heardinsel zu. Um 5 Uhr lichteten sich die Nebel und für kurze Augenblicke wurde der mächtige Kaiser Wilhelmsberg klar, von dem deutschen Kriegs-



E. Vanhöffen phot.

Küste von Heard Eiland mit dem Baudissingletscher östlich von der Corinthianbai, vorne das Robbenschlägerhaus.

schiff „Arkona“ seinerzeit so genannt, als ein runder vereister Gipfel zu riesigen Höhen emporsteigend und nach allen Seiten Gletscher über stufenförmig abfallende Felsen bis zum Meere entsendend. Er bildet die Hauptmasse der Insel und wird nur gegen Nordwesten durch eine niedrigere vulkanische Landzunge fortgesetzt, von der sich wiederum ein kleiner jungvulkanischer Rücken ablöst, welcher die Corinthianbai im Westen begrenzt und mit Rogers Head endigt.

An der Nordseite der Insel, vor der wir standen, zählte ich sieben mächtige Gletscher, die mit Ausnahme des vierten von Westen gesehen mit steilen Eiswänden dicht am Meere abbrechen, aber nicht im Meere selbst, wie es zunächst erschien; denn bei größerer Annäherung sahen wir vor den steilen Wänden noch heruntergebrochene Eisblöcke gelagert. Auf der Nordseite sind zwei Häfen bekannt, die Mechanicsbai, östlich von dem dritten Gletscher gelegen, wenn man von Westen aus rechnet, durch eine Klippe gegen Westen geschützt, sonst aber offen und mit stark bewegter See, so daß sie jedenfalls keinen günstigen Liegeplatz hat. Etwas besser geschützt war die weiter westlich gelegene Corinthianbai, auf die wir zuhielten; doch war auch sie gegen Osten und Norden hin offen. Wir fuhren in ihr bis auf etwa 3 km Abstand ans Land heran und warfen um 6½ Uhr morgens

Anker im Angesicht des jungen Vulkangebiets von Rogers Head, welches Philippi nachher untersuchte und auf welchem er sechs Kraterstellen mit jungen Schlacken und mit metamorphosiertem Kalkstein am Rande fand.

Die Felsen dieser Landzunge bestehen aus einer Folge von dünnen Lagen, weißlich und grau gefärbt. Es hatte aus der Ferne den Anschein, als ob wir es hier mit einem schmutzdurchsetzten Eise zu tun hätten, doch erwies sich das Material als eine weißliche feldspatreiche Lava. In einer steilen Scharte dieser Landzunge, die nach Osten herabzieht, waren endlose Scharen von Pinguinen aufgestellt, wie Stecknadeln in einem Kissen erscheinend, hauptsächlich Eselspinguine; später wurden auch einzelne Exemplare des Königspinguins gefunden. Von dem jungen Vulkangebiet zog ein Lavastrom mit schlackiger Oberfläche nach Süden hinab und stellte jetzt die Verbindung mit der Hauptinsel her. Das ganze Gebiet war noch sehr junger Natur.

Sogleich wurde das Boot hinabgelassen, und von dem stark rollenden Schiff stiegen wir in das schwankende Boot, ich mit den vier wissenschaftlichen Mitgliedern, dazu Kapitän Ruser, der zweite Offizier Vahsel, der Bootsmann Dahler und die Matrosen Björvig, Johannsen und Fisch. Scharen von Riesensturmvögeln umkreisten uns bei der Fahrt, große bräunliche Tiere mit schmutzig gelbem Schnabel, der nachher vielfach rot von Blut gefärbt war; sie standen am Ufer wie Gänseherden und entflohen in eiligem Lauf, wenn man ihnen nahte, falls sie nicht schon zu voll gefressen waren; auch von der Wasserfläche erhoben sie sich, indem sie zunächst darauf zu laufen schienen. Dazu sahen wir massenhaft Kaptauben, Möwen, Pinguine und Prion. Mit der Annäherung an den Hintergrund der Bucht hob sich ein gelber Streifen von Bachwasser in dem sonst blauen Meerwasser ab. Wir versuchten darin vorwärts zu kommen, um zu landen, doch es war zu flach. Die Landung erfolgte deshalb neben der Bachmündung im blauen Meereswasser; von einer größeren Woge ließen wir uns hinauftragen, sprangen dann schnell heraus und kamen meist trocken ans Land.



E. Vanhöffen phot.

Männlicher Seeelefant.

Hier im Hintergrunde der Bucht ist der Strand niedrig, flach und sandig, aus grobem Sand mit Geröllen bestehend. Es sind glaziale Schotter, welche die Hauptinsel mit dem Lavastrom der jungvulkanischen Landzunge heute verbinden. An Tümpeln und Vertiefungen, mit Moospolstern und unscheinbaren Ranken des Wassersterns bekleidet, lagen an 400 Seeelefanten in träger Ruhe; mächtige Tiere waren darunter, und zwar Männchen und Weibchen. Die ersteren sind größer und an dem starken Fettwulst kenntlich, der,

wenn sie gereizt sind, die Schnauze rüsselartig überragt; die Weibchen sind kleiner und friedlicher. Bidlingmaier und Ruser versuchten auf ihnen zu reiten, freilich ohne Erfolg, da sich dieselben dabei heftig drehten. Rechts vom Bache lagen zwei einzelne Weibchen, die wir mitzunehmen beschlossen; es geschah, indem sie Björvig zunächst ruhig zum Strande trieb, um sie dort erst zu töten und zu zerlegen. Wir nahmen Fleisch als wohlschmeckende Nahrung für uns und für die Hunde, außerdem Schädel und Häute für unsere Sammlungen mit. Das Boot schwamm freilich von Blut, als wir es zur Rückfahrt bestiegen.

Links von der Bachmündung, wo der Lavastrom aus den jungen Schottern emporsteigt, stand auf ersterem ein verfallenes Holzhaus von einem hohen, mit Gras (Poa Cooki) und Kerguelenkohl bewachsenen Erdwall umgeben. Es hatte einfache Bretterwände und innen fünf Pritschen zum Schlafen, als Inventar verrostetes Eisenwerk zum Rudern und zum Fangen. Vorne neben der Tür fanden wir eine Inschrift in Holz geschnitzt, welche die Strandung einer amerikanischen Bark verkündigte und schließlich die Rettung der Gestrandeten durch ein amerikanisches Kriegsschiff. Vor dem Hause lagen noch viele gefüllte Tranfässer umher, als ein Zeichen für die Tätigkeit der Schiffbrüchigen. Das Haus sah romantisch und von außen mit seinem grünen Erdwall fast wohnlich aus, doch täuschte der Graswuchs, denn innen war es verfallen und öde.

Wir teilten uns nun zu verschiedenen Arbeiten; Bidlingmaier nahm mit Vahsel erdmagnetische Beobachtungen vor, Philippi besuchte die jungvulkanische Landzunge westlich von der Bucht, Vanhöffen sammelte Insekten und Pflanzen, Ruser lag der Jagd ob und ich selbst ging mit Gazert zu dem großen Baudissin-Gletscher hinauf, dem siebenten und letzten von Osten her gerechnet, an der Corinthianbai endigend.

Über die Schotter und Sande im Hintergrunde der Bai war es mühsam zu gehen, weil man vielfach einsank. Am besten ging es noch auf den Bahnen, welche auf dem Sande von den Seeelefanten geschaffen waren, wenn sie darüber hinwegkrochen. Nahe dem Gletscher fanden wir eine anders geartete Robbe am Strande liegen, mit kleineren Augen, spitzerem und schmalerem Schädel und geflecktem Fell, zweifellos ein Seeleopard, der sich langsam vor uns ins Wasser schob, als wir ihn ärgerten. Ein Eselspinguin sprang daneben plötzlich aus dem Wasser heraus. Ich warf nach ihm mit einem kleinen Steine und traf ihn vor die Brust; das arme Geschöpf verlor das Gleichgewicht und fiel schreiend auf den Rücken, um dann aber schnell zu verschwinden.

Der Baudissin-Gletscher endigt dicht am Meere auf Sand, der noch kurz vor dem Ufer in einer niedrigen Stufe absetzt, welche die Brandung darin geschaffen hat. Einzelne Eisbrüche waren von der steilen Wand des Gletschers heruntergekommen, andere mußten bald folgen, denn der Gletscher blättert sich vorne an Spalten ab, so daß diese Teile dann zusammenstürzen, wenn die Brandung sie unterspült. Das Gletschereis war luftreich, aber sonst sehr rein; Bänderung war vorhanden und gegen die Westseite hin unten mit 21 bis 25 Grad Neigung, oben noch steiler emporsteigend. Diese Bänder klareren Eises folgten sich an der Seite des Gletschers in weiteren Abständen von etwa 1/2 Meter;

in der Mitte waren sie dichter und überall von offenen oder wieder verschlossenen Spalten durchsetzt, welche manchmal mit Schmutz erfüllt waren, und so, wenn sie sich wieder geschlossen hatten, als Schmutzbänder erschienen. Auf der Oberfläche des Gletschers strich die Bänderung sehr dicht aus, umkränzte die Zunge und fiel von den Seiten gegen die Mittelachse hin ein. Wir konnten sie bis zur Höhe der nächsten Stufe aufwärts verfolgen.

Auch die Spalten durchsetzen den Gletscher in gleicher Richtung von der Höhe der nächsten Stufe bis zur Steilwand am Meere, und zwar nicht in radialem, sondern ganz allgemein in quergerichtetem Verlauf, und zwar an der Westseite bis in die Moränen hinein. Unten nahe der Steilwand waren die Spalten offen, aber nicht gefährlich. Weiter oberhalb am Fuße der nächst höheren Stufe, von welcher sich der Eismantel der Kaiser Wilhelm-Kuppe zu dieser Zunge herabsenkt, waren die Spalten in den unteren Teilen geschlossen, wie das darin stehende Wasser anzeigte; auf der Höhe der nächsten Stufe aber waren sie wieder offen und wurden immer breiter und mächtiger, je weiter wir nach oben kamen. Das Korn des Gletschers hat nirgends erhebliche Größe; oben auf der Höhe war es ganz klein, unten in der Zunge etwas größer; ich habe es auf der Moräne der linken Seite bis zu Walnußgröße gesehen. Die Körner waren sehr verzahnt und überall in verschiedenen Größen nebeneinander.


W. Lerche phot.
Ende des Baudissingletschers an der Corinthianbai.

Auf der Gletscheroberfläche war wenig Wasser; auch die steile Stirne tropfte schwach und nur an einzelnen Stellen rieselten dort dünne Wasserfäden herunter. Ganz vorne trat unter dem Gletscher aus einer niedrigen Grotte ein klarer Bach hervor; ich kroch in diese Grotte hinein und fand unten Gerölle und Steine, welche andeuten konnten, daß die Stirne des Gletschers hier über Meeresgerölle vorgeschritten ist, doch könnten die Abrundungen auch von dem Bache selbst herrühren. Das Eis war innen nur von wenigen Steinen durchsetzt. Der Hauptbach trat an der westlichen linken Seite des Gletschers aus einem großen, von gewaltigen Eisblöcken verbauten Tor heraus; er war

milchig trübe, von derselben gelben, wohl von Bimssteinbeimengungen herrührenden Farbe, die wir an ihm schon draußen in der Bucht gesehen hatten. Dieser Bach durchrieselt die Aufschüttungen bis zur Bucht und mündet rechts von dem erwähnten Haus; er strömte lebhaft in vielen Armen und unter Zurücklassung zahlreicher Tümpel, auf welchen die Riesensturmvögel und Mantelmöwen ihr Wesen trieben.

Die heutige Seitenmoräne war schwach entwickelt und auch auf dem Gletscher lagen nur wenige Steine; stellenweise fanden sich Ansammlungen von zähem, schwarzem Schlamm, welche kleine Pyramiden bildeten oder auch in Löchern eingeschmolzen waren. Je weiter man hinaufging, desto reiner und weißer wurde die Oberfläche; die Spalten nahmen an Breite zu und in ihnen war deutlich Firnschichtung zu sehen in klaren, fast horizontalen Lagen, die nur etwa 30 bis 40 cm voneinander abstanden. Neben dem Gletscher und seiner heutigen Seitenmoräne, die auf seinem Rande selbst liegt, waren unten am Meere einige kurze, divergierende Züge von älteren Moränen zu sehen, während auf der Höhe zwei deutlich ausgeprägte Wälle neben dem Gletscher zu unterscheiden waren. Der innere davon, welcher den Gletscher um 3 bis 4 Meter überhöhte, war durch rote Gesteine charakterisiert und trug in seiner Mitte einen kleinen langgestreckten See, welcher darauf hindeutete, daß diese Moräne noch einen Eiskern enthielt, wie man es in Spalten dann auch direkt beobachten konnte; der äußere Moränenwall führte viel Bimsstein und war weiter abwärts dicht bewachsen; auf ihr fanden sich Azorellapolster von üppiger Pracht in großen zusammenhängenden Flächen, die nur durch kurze, kahle Absätze voneinander getrennt waren, in welchen Vögel nisteten. Diese beiden Moränen zogen über die Felsen nach der Südseite der Insel hinüber und flankierten dort einen anderen mächtigen Eisstrom, den Schmidt-Gletscher, der ebenso auf einer breiten Schollenebene endigte, wie der Baudissin-Gletscher im Norden, über den wir emporgestiegen waren, aber nicht, wie dieser, bis ans Meer reichte.



W. Lerche phot.

Church Rock in der Corinthianbai.

Die höheren Stufen über der Zunge hatten wir angeseilt überschritten, weil die Spalten immer dichter und breiter wurden. Als dann Nebel und Schnee aufkamen und uns die Aussicht nahmen, machten wir Halt und gingen nach einem Frühstück von gefrorenen Sardinen und Brot über die Moränen wieder zum Meer hinab. Auch die Arbeiten unserer Gefährten in der Tiefe waren bald beendigt, die Sammlungen geborgen, desgleichen die reichliche Beute an Nahrung. Mit einbrechender Dunkelheit kehrten wir zum „Gauß" zurück, nachdem uns noch beim Einsteigen am Strande eine Welle überrascht und vollkommen durchnäßt hatte.

An Bord fanden wir unseren Hundebestand durch sieben Junge vermehrt. Wir ordneten noch unsere Sammlungen, Vanhöffen zeigte seine Insekten und Käfer; von Pflanzen fehlte Acaena ganz, während die Vegetation sonst große Ähnlichkeit mit der von Kerguelen hatte. Die Mägen der Seeelefanten wurden untersucht und es fanden sich viele Würmer darin, aber leider keine Reste der eingenommenen Nahrung. Mehrfach hatten wir an den Seeelefanten Verwundungen bemerkt; die Zähne der Männchen waren gut 10 cm lang und gekrümmt, standen aber nur wenig aus dem Gaumen heraus. Mit zunehmender Dunkelheit fuhren wir nun mit östlichem Kurs an der Insel entlang, um sie noch vor Eintritt der Nacht im Osten zu umschiffen. Ein Pinguin begleitete uns noch längere Zeit und sprang wie ein Delphin mit großer Behendigkeit im Bogen aus dem Wasser heraus. Einen jungen Pinguin hatten wir ins Laboratorium mitgenommen, der nun mit Robbenfleisch gefüttert wurde. Er machte sich aber ebenso wie die früheren Versuchstiere, die auf Kerguelen lebendig an Bord gebracht waren, daselbst so unnütz, daß er bald in abgebalgtem Zustande der Sammlung einverleibt werden mußte.

Die folgenden Tage waren überaus naß; an beiden Seiten kam Wasser über die Reeling, das knietief über das Deck schälte und auch seinen Weg zu den inneren Räumen fand, sodaß die Teppiche aus den Kabinen entfernt werden mußten. Die große Belastung des Schiffes machte sich jetzt störend bemerkbar, wenn auch die gute Verteilung der Ladung eine bessere Lage im hohen Seegang bewirkte, wie vor Kerguelen. Wir hatten jetzt meist zwei westliche Dünungen, etwa aus Westen und Südwesten gerichtet, die sich durchkreuzten und zu Spitzen türmten, welche das Schiff überragten. Einmal schlug das Wasser direkt durch den Ventilator in die ozeanographische Kammer hinein und von dort in den Maschinenraum, wo die Lichtmaschine stand, sodaß Kurzschlüsse entstanden und ein Funkenregen die sofortige Abstellung der Maschine erforderlich machte. Auch die Deckslast litt unter diesen Verhältnissen; so waren in der Nacht auf den 5. Februar die dort noch befindlichen Kohlen in Bewegung geraten und zum Teil über Bord gespült. Dabei fiel das Barometer ständig und rasch und ließ noch unruhigere Verhältnisse erwarten. Daß das Leck unter diesen Umständen erheblich war, bedarf keiner Erwähnung.

Am Morgen des 6. Februar hatten wir Schnee, doch besserte sich damit das Wetter, sodaß wir am Nachmittag dieses Tages eine Lotung und andere hydrographische Arbeiten vornehmen konnten, die glücklich verliefen, obgleich der „Gauß" heftig rollte. Wider Erwarten ergab die Grundprobe noch Globigerinenschlamm, also kalkige Bestandteile, obgleich das Plankton an der Oberfläche seit Heard Eiland überwiegend aus Diatomeen bestand. Daneben befanden sich auch viele mineralische Brocken vulkanischen Ursprungs. Am 7. Februar hatten wir etwas freundlicheres Wetter, sodaß die Hunde aus ihrem nassen Gelaß einmal herausgebracht werden konnten, um sich auf den Brettern zu sonnen. Die armen Tiere litten viel an der Räude, was sich aber späterhin im Eise mehr und mehr gebessert hat.

An diesem Tage wurde des Morgens der erste Eisberg bemerkt, ein mächtiger Koloß mit ausgeprägter Tafelform und steilen Wänden. Gleich darauf erschien auch der zweite;

gleichzeitig fuhren wir durch eine lange Zunge kleinerer Eistrümmer hindurch, die wohl Trümmer eines Eisberges darstellen mochten, aber auch die Reste einer Scholleneisbank sein konnten. Mit welcher von diesen beiden Eisarten wir es zu tun hatten, war hier, wie in vielen kommenden Fällen, nicht zu erkennen, was daran liegt, daß auch das Scholleneis in der Antarktis meistens aus Schnee entsteht und deshalb nicht die besonderen Strukturen des Meereises zeigt. Wenn man aber so weit nach Norden hin schon Eistrümmer trifft, wird man in der Regel annehmen müssen, daß es Trümmer von Eisbergen sind, zumal wenn solche in der Nähe waren, weil sich Eisschollen soweit hinaus kaum zu halten vermögen.

Dem schönen Tage folgte eine sehr unruhige Nacht; schon gegen Abend war Wind aufgekommen, in dem wir sieben bis acht Knoten liefen, und das Barometer war schnell gesunken. Abends verdichtete sich das Wetter und wir hatten viel Regen und Schnee; es wurde ganz unsichtig. Der Schnee peitschte uns ins Gesicht und verhinderte jegliche Aussicht; dazu war ein starkes Geschaukel, das Schiff tanzte von Woge zu Woge und schöpfte stark, sodaß die Leute bis Brusthöhe auf Deck im Wasser standen. In den Hunderaum wurde viel Wasser gespült und zeitweilig tauchte das Schiff so tief, daß der Klüverbaum bedeckt war. Dabei war nichts zu sehen. Gegen zwölf Uhr nachts mußten die Segel eingezogen werden, weil das Wetter zu wild geworden, und es war eine harte Arbeit; das Reffen des Focksegels allein hat drei Viertelstunden gedauert.



E. Philippi phot.
Verwitterter Eisberg und Eisbergtrümmer.

Währenddessen entstand eine plötzliche Helle, die wohl ein Südlicht war, aber innerhalb des Dunstes nicht als solches erkannt werden konnte. Gegen zwei Uhr tauchte ganz in der Nähe aus dem Nebel ein Eisberg hervor. Von Segeln stand nur noch das Marssegel und das Schiff lag beigedreht an dem Wind. Der Kapitän versuchte es steuern zu lassen, um von dem Eisberg freizukommen, doch es war vergeblich. Wie von einer magischen Kraft angezogen, trieben wir gerade auf den Eisberg zu. Mit großer Geschwindigkeit wurde nun die Zuflucht zur Maschine genommen, die schnell in Gang kam, und gleichzeitig trotz des rasenden Sturmes auch Segel gehißt. Beides wirkte zusammen, um dem Schiff eine geringe Steuerkraft zu gewähren, und es gelang, an dem Eisberg vorbei zu kommen. Es war vielleicht die schwierigste Situation, die wir auf See gehabt haben.

Am nächsten Morgen war es besser, wenn die Wogen auch noch bis über die Brücke schlugen und mir, als ich oben stand, ein eiskaltes Bad bereiteten. Es war aber sichtiger und auch die Steuerung leichter. In der Nacht war versucht worden, mit unseren Öltropfapparaten die Wogen zu glätten, doch war das Öl darin dick und tropfte nicht mehr. Der Luftdruck war bis 719 mm gesunken, wo in diesem Gebiete sonst ein mittlerer Barometerstand von 744 mm herrscht, und er fiel auch noch weiter. Bidlingmaier zeichnete die meteorologische Situation dieses Sturmes und machte uns klar, daß wir schon seit dem Tage vorher mit einem Minimum um die Wette fuhren, welches annähernd unseren Kurs verfolgte, sodaß wir bald auf seiner Vor-, bald auf seiner Rückseite standen, bald in seinem Zentrum, und dann alle die Erregungen durchzukosten hatten, die es bewirkte.



E. Philippi phot.

Tafelförmiger Eisberg.

Am Abend des 8. Februar hatten wir das erste deutliche Südlicht; es stand in Süd und Südwest, hatte seine größte Entwicklung aber über uns im Zenith, wohin es sich von Süden hinaufzog. Es war ein feiner Schimmer, der sich von Zeit zu Zeit zu einem geschlungenen Bande verdichtete, das sich dann auch zu den Falten einer Draperie entwickelte und in langsamer Bewegung umherschlang. Wolken zogen darüber hinweg und entzogen es zeitweilig unseren Blicken, doch es hielt lange an und ließ sich die ganze Nacht verfolgen. Die Eisberge mehrten sich nun; einzelne haben wir jetzt täglich gesehen. Am 9. Februar umgaben sie uns in reicher Zahl; die Tafelform war unter ihnen selten vertreten. Ich habe an diesem Tage nur eine Tafel gesehen; Pyramiden, Kegel und andere Formen mit vielfachen Auswaschungen walteten vor. Die Oberflächen waren glatt poliert und glänzten in der Sonne. Bisweilen zeigten sie Furchungen, welche das Meer bei den Schaukelbewegungen der Eisberge eingetieft hatte. Es war ein schöner Tag und wir konnten uns der malerischen Anblicke erfreuen.

Ich feierte an diesem Tage in Gemeinschaft mit dem zweiten Offizier Vahsel unseren Geburtstag, der in frühester Morgenstunde durch das übliche Ständchen unter starken

Klängen von Triangel, Trommel, Tambourin und Harmonika eingeleitet war und am Abend mit einem fröhlichen Fest in beiden Messen seinen Abschluß fand. Am 10. Februar haben wir gelotet, hydrographiert und gefischt; das Vertikalnetz brachte neue Formen herauf, darunter eine Tiefseectenophore, die erst seit der Fahrt der Valdivia bekannt, aber noch nicht beschrieben worden war, zwei kleine Fische, schöne Quallen und bemerkenswerterweise auch viele Salpen. Außerdem war es fast gänzlich von Diatomeen verstopft, namentlich von Thalassiothrix. Diese mit Kieselpanzer versehenen einzelligen Pflanzen, die häufig



E. Philippi phot.

Gedrehtes Scholleneis nahe der Außenkante (Pancake-Eis).

zu Ketten geordnet erscheinen, konnten hier in großer Mannigfaltigkeit studiert werden, wozu man freilich starke Vergrößerungen anwenden mußte. Die Hauptmasse in der Bodenprobe bildete aber zum erstenmal Gesteinsmaterial, welches kontinentalen Ursprungs war.

Am 11. Februar ist eine auffallend starke Zunahme an Eisbergen zu verzeichnen gewesen, meistens aber auch hier nicht von Tafelform, sondern verwaschen und abgespült. Das Wasser war schon seit einigen Tagen immer grüner geworden, was mit dem Diatomeenreichtum in Zusammenhang stand. Stellenweise trieben auch kleinere Eisblöcke am Schiff vorüber. Am 12. wurden zirka 30 Berge im Umkreise gezählt, darunter auch solche mit Schmutzbändern, während andere die regelmäßige blaue Schichtung zeigten. Es

war auffallend, in dieser Gegend so viele unregelmäßige Formen zn sehen, deren stark verwittertes Aussehen auf langen Transport hindeutete. Am Morgen des 13. Februar lag der Schnee über 5 cm an Deck und er fiel noch weiter, große Flocken in lockerem Fall. In der Nacht war die Lufttemperatur zum ersten Male unter 0 Grad gesunken. Am Nachmittag sahen wir im Westen eine langgezogene Kante von kleineren Eisstücken, die aus der Ferne wie Schollen erschienen, doch nicht zusammenhängend, sondern jedes Stück für sich in den Wogen schwankend, sodaß wir sicher waren, es nur mit kleinen Trümmern zu tun zu haben.

Ein Fischzug auf 2000 m, den wir hier vornahmen, mißriet; auch die magnetischen Arbeiten wurden schwieriger, weil mit Annäherung an den magnetischen Pol die horizontale Richtkraft für die Nadel immer geringer wird, und damit die Störungen durch die Schwankungen des Schiffes relativ größer, während die Neigung der Magnetnadel gegen den Horizont (Inklination) und gleichzeitig die vertikale Richtkraft (Vertikalintensität) zunehmen. Die Bestimmungen der horizontalen Richtkraft, wie sie bis hierher gute Dienste geleistet hatten, wurden daher unsicherer. Immerhin war auch hier noch den Bestimmungen der Horizontalintensität vor solchen der Vertikalintensität der Vorzug zu geben, weil sich die letzteren infolge der Beobachtungsmethoden, wesentlich infolge von instrumentuellen Mängeln, schlechter ausführen ließen.

So waren wir nunmehr bis zum Eise gekommen und standen davor. Ehe ich aber den Eintritt des „Gauß" in die dichten Schollen schildere und damit den Anfang einer folgenschweren Entwicklung, sei es gestattet, einen kurzen Rückblick auf die Pläne zu werfen, welche die deutsche Südpolarexpedition an diese Stelle des Südpolargebietes geführt hatten und insbesondere an diesen Punkt, wo seine Fahrt im Eise begann.

Wie schon erwähnt wurde, ist die sogenannte Kerguelenroute zur Erforschung des Südpolargebiets zwischen etwa 60° und 90° östl. L. v. Gr. und zwischen den beiden letzten dort sicher bekannten Landstämmen des Knox- und des Kemps-Landes von den älteren Plänen G. v. Neumayers übernommen gewesen und ich finde in der Literatur dafür im wesentlichen drei Gründe angeführt.

Erstens wird die günstige Lage dieses Gebiets für magnetische Arbeiten betont, weil es nicht allzu fern von dem magnetischen Südpol und damit in einem Felde starker magnetischer Kraftäußerungen liegt, während dieses von dem Gebiete südlich von Amerika, also auch vom Weddel-Meere nicht in gleicher Weise zu sagen ist, wie es die internationalen Polarstationen auf Süd-Georgien und am Kap Horn 1882/83 erfahren hatten. Aus diesem Grunde befürwortete G. v. Neumayer die Lage einer wissenschaftlichen antarktischen Winterstation möglichst nicht westlich vom 80.° östl. L. v. Gr., so daß in dieser Beziehung schon eine Station auf Kemps- und Enderbyland nicht mehr einwandfrei gewesen wäre.

Zweitens liegt das Gebiet südlich von Kerguelen auch für astronomische Arbeiten günstig, indem es sich bei der ersten Ausarbeitung der Südpolarpläne wesentlich darum gehandelt hatte, sie mit Beobachtungen des Venusdurchganges vor der Sonnenscheibe zu verbinden, für welche das Gebiet des südlichen Indischen Ozeans besonders geeignet erschien.

Diese Beobachtungen haben dann bekanntlich auf Kerguelen stattgefunden. Neumayer war aber der Ansicht gewesen, daß sie sich zweckmäßiger auf Heard Eiland und am besten noch weiter im Süden vornehmen ließen, zumal das Wetter auf Kerguelen für astronomische Beobachtungen allzu unsicher war. Hierzu dürfen wir heute sagen, daß sich kein Gebiet weniger für solche Arbeiten eignet als das Südpolargebiet südlich von Kerguelen, weil man es in keinem anderen mit so unsicherem und schlechtem Wetter zu tun haben dürfte, wie dort.

Drittens hatte G. v. Neumayer die Ansicht von einem Strome gehabt, welcher, von Kerguelen südwärts führend, durch seine Wärme die Eisgrenze dort polwärts verschiebt, vielleicht dann auch höhere südliche Breiten kreuzt, um erst durch das Weddel-Meer seinen Austritt zu nehmen. Ich suche in der Literatur vergeblich nach Anhaltspunkten für diesen Strom. Neumayer scheint dieselben außer einem Studium älterer Schiffsjournale, denen er heute auch nicht mehr die entsprechende Beweiskraft zuschreibt, wesentlich der Beobachtung Bellingshausens und anderer entnommen zu haben, daß südlich von Kerguelen Charakter und Verteilung der Eisberge anders werden als weiter östlich und westlich davon; die Eisberge sollten zwischen 70° und 80° östl. L. v. Gr. wesentlich mehr verwittert sein, als an anderen Stellen, und nicht so weit nach Norden heraufkommen, woraus Neumayer ferner auf ein vermutlich weites Zurücktreten der Küste in jenen Gegenden des Südpolargebiets schließt.


H. Gazert phot.
Kielwasser des „Gauß“ in leichtem Schollenеis nahe der Außenkante.

Wohl ist es nun richtig, daß südlich von Kerguelen viele verwitterte Eisberge vorkommen; ferner haben auch wir wahrgenommen, daß ihre nördliche Grenze dort etwas südlicher liegt als weiter im Osten. Die Unterschiede indessen sind nicht groß, und ebenso stark verwitterte Formen, wie südlich von Kerguelen, haben wir häufig auch weiter östlich getroffen, wo wir ins Eis eintraten, also nördlich von dem hypothetischen Termination-Land und somit in einer Gegend, wo die Küste nicht fern liegt, wenn auch nicht an der Stelle, wo sie Wilkes vermutet hatte. Aus dem verwitterten Aussehen der Eisberge und

der südlichen Ausbuchtung ihrer nördlichen Grenze zwischen 70° und 80° östl. L. v. Gr. auf ein Zurücktreten der Küste schließen zu wollen, ist mithin gewagt und mehr noch, weil sowohl der „Gauß" wie vor ihm „Challenger" um den 80° östl. L. v. Gr. schon nördlich vom 65° südl. Br. viele frische Eisberge trafen, die es nicht wahrscheinlich machten, daß die Küste dort noch weit nach Süden entfernt liegt, weil derartige Ansammlungen auf Küstennähe deuten. Für eine warme südwärts gerichtete Meeresströmung in jener Gegend hat die Gaußexpedition wie vor ihr „Valdivia" und „Challenger" keine Anhaltspunkte zu finden vermocht.

Viertens wurde Neumayer zur Befürwortung der Kerguelenroute durch den Umstand bestimmt, daß hier früher noch niemals ein ernstlicher Vorstoß versucht worden ist, daß man es mithin mit einem gänzlich unbekannten Gebiete zu tun hatte. Die früheren Reisen in jener Gegend von Cook, Bellingshausen, Biscoe und Kemp endigten dort schon wenig südlich vom 63° südl. Br.; Moore, der Nachfolger von Roß, kam bis etwas über den 64° nach Süden hinaus, und nur der „Challenger" hat im 78° östl. L. v. Gr. den Polarkreis überschritten, kehrte dann aber um, ohne Land gesehen und leider auch ohne an seiner südlichsten Stelle gelotet zu haben. Diese Erfahrungen früherer Seefahrer in jenen Gebieten konnten daran liegen, daß ihre Schiffe nur Segler waren und deshalb zum Eindringen in schwieriges Eis oder überhaupt für die Eisschiffahrt, wie der „Challenger", nicht geeignet. Der Grund der geringen, dort bisher erreichten Breite konnte aber auch der sein, daß ein besonders schwieriger Eischarakter herrschte, was vermutlich dann mit der Verteilung von Wasser und Land in Zusammenhang stand.

Von diesen vier Gründen ist der letzte für mich bestimmend gewesen. Mich lockte das gänzlich Unbekannte, zumal die Anschauungen von Wilkes über die Beschaffenheit jenes Gebietes denen von Neumayer zum Teil gegenüberstanden; Wilkes nahm in Anlehnung an seine östlich bis zum Knoxland geführten Sichtungen einer Küstenlinie in der Breite des Polarkreises eine solche auch westlich davon, vielleicht bis zum Kempslande an, während Neumayers Theorie eines südwärts gerichteten Stromes dieses gerade bestritt.

Hier lag mithin ein wichtiges Problem zur Entscheidung, welches die allgemeine Verteilung von Land und Wasser betraf, eine Frage, die eine geographische Expedition als die Hauptsache zu betrachten hatte, wichtig für die Klärung großer Strecken eines bisher gänzlich unbekannten Gebietes und ebenso bedeutsam auch für alle physischen und biologischen Einzelprobleme, welche auf der Land- und Wasserverteilung beruhen. Wenn mich das gänzlich Unbekannte anzog, mußte damit das Problem des Kerguelenstromes und der Küstenlage im Vordergrund stehen. Die Gunst der Lage für astronomische Messungen kam weniger in Betracht, weil die Beobachtung einer so wichtigen Erscheinung, wie des Durchgangs der Venus vor der Sonnenscheibe, nicht zu erwarten stand; der erste Grund Neumayers aber, die Gunst der Lage für magnetische Arbeiten, hat auch in meiner Auffassung zu Recht bestanden.

Bei der Wahl der Kerguelenroute war auf der anderen Seite nicht zu verkennen, daß im Hinblick auf äußere Erfolge der Expedition, durch Erreichung hoher Breiten

und sonstige Dinge andere Ansatzpunkte, wie das Roß- und das Weddellmeer, jedenfalls geeigneter waren. Von diesen schied für uns das Roßmeer von vornherein aus, weil englische Arbeiten dort in den Expeditionen von Roß den Grundstein unserer Kenntnis gelegt und England somit einen berechtigten Anspruch besaß, die Ausgestaltung dieses Gebietes auch jetzt zu übernehmen. Das Weddellmeer aber, auf welches in Deutschland A. Supan hingewiesen hatte, ist auch mir geeignet erschienen, und zwar besonders aus ozeanographischen Gründen, um zu erforschen, ob sich die tiefe Furche des atlantischen Ozeans in das Polargebiet hineinzieht. Lotungen von Roß ließen dieses früher erwarten, doch ist die bemerkenswerteste davon jetzt durch W. Bruce als irrig erwiesen. Dieses Problem ist mir indessen nicht wichtiger erschienen, als das unsrige, südlich von Kerguelen Lage und Charakter der Küste und der Strömungen zu erforschen, auch wenn man erwarten durfte, im Weddellmeer höhere südliche Breiten zu erreichen; denn dieses letztere habe ich hinter der Aufgabe, die Verteilung von Land und Wasser mit allem, was davon abhängt, kennen zu lernen, zurückgestellt, und südlich von Kerguelen im besonderen noch in magnetischer Hinsicht Vorteile gesehen.

So wurde also nach reiflicher Überlegung die Kerguelenroute gewählt, während England mit der „Discovery" unter Kapitän Scott das Roßmeer übernahm und dort ausgezeichnete Erfolge gezeitigt hat, und Schweden unter Otto Nordenskjöld das Gebiet wählte, welches noch übrig blieb, nämlich die Süd-Shetlandsinseln südlich von Amerika. Eine wichtige Ergänzung dieses internationalen Zusammenwirkens bildete die Reise von W. Bruce auf der „Scotia", welcher östlich von Nordenskjölds Forschungsfeld in das Weddellmeer eindrang und dort bedeutungsvolle Erfolge erzielt hat.

Auch die verschiedenartigen Folgen, welche bei der Wahl der Kerguelenroute zu gewärtigen waren, sind von mir und meinen Begleitern natürlich erwogen. Wir rechneten deshalb sowohl mit der Möglichkeit eines Stromes und einer Drift durch hohe südliche Breiten vielleicht bis zum Weddellmeer, wie mit der anderen Möglichkeit einer weit nach Norden vorgeschobenen Küste und frühzeitiger Behinderung in dem Vordringen nach Süden, für diesen Fall aber auch mit einer guten Winterstation. Wie die Entscheidung auch fallen mochte, galt wissenschaftlich natürlich gleich viel. In dem ersteren Falle haben wir auch äußere sensationelle Erfolge zu gewärtigen gehabt, in dem letzteren inhaltreiche und damit mehr Befriedigung für alle, die das Wesen einer Polarexpedition richtig erfassen. Wenn bei unserer Heimkehr aber ein Mangel an äußerem Erfolg, soweit ein solcher in der Erreichung hoher südlicher Breiten zu erblicken ist, von anderen empfunden und uns vorgehalten wurde, so kann das unsere Auffassung von der Sachlage nicht beirren. Ich will mit der obigen Darlegung meiner Pläne auch nicht etwa die überzeugen, welche Polarexpeditionen noch immer eine Ausnahmestellung zuschreiben und ihre Erfolge nur im Rekord sehen, während in allen anderen Erdräumen doch die wirkliche Erforschung im Vordergrund steht. Ich halte es aber für richtig, meine Erwägungen darzulegen, um zu zeigen, was uns geführt hat. Wir haben die Befriedigung, daß unsere Pläne geglückt sind, und daß alles erreicht worden ist, was sich erreichen

ließ. Ich zweifle auch nicht daran, daß unsere Nachfolger in jenem Gebiet, die nicht ausbleiben sollen, sich der sicheren Grundlagen erfreuen werden, welche die Gauß-expedition auf der Kerguelenroute gelegt hat.

Innerhalb unseres Forschungsfeldes südlich von Kerguelen zwischen den bis dahin bekannten Landstämmen des Knox- und des Kempslandes, also etwa zwischen 60° und 90° östl. L. v. Gr., konnte nun die Frage entstehen, ob man von Osten, also dem Knoxland, oder von Westen, also dem Kempsland, ansetzen solle. Bestimmte Vorschläge oder Wünsche lagen in dieser Hinsicht nicht vor; ich finde vielmehr bei G. v. Neumayer, der sich damit am meisten beschäftigt hatte, sowohl den Osten wie den Westen als Ausgangspunkt empfohlen, bald das Kempsland als geeigneten Ort für die Winterstation und bald einen Punkt am Polarkreis und östlich von 80° östl. L. v. Gr., bald ein Eindringen zwischen 60° und 70° östl. L. und bald zwischen 70° und 85°, je nach den Gesichtspunkten, welche gerade im Vordergrunde seiner Betrachtungen standen. Bestimmt befürwortet war nur die Kerguelenroute zwischen 60° und 90° östl. L. und die darin zu lösende große Frage nach der Verteilung von Wasser und Land, nebensächlich im Verhältnis dazu war die Art des Vorgehens, da das Meer dort gänzlich unbekannt war, sodaß die Fülle der Einzelprobleme auch G. v. Neumayer selbst bald in diese, bald in jene Richtung verlockten. Es ist mir daher nicht verständlich, wenn Sir Clements Markham jetzt ein Vorgehen von Westen her oder auf der Challengerroute für das einzige richtige hält und meine Art des Vorgehens tadelt, mit deren Plan er sich in vollem Einklang befand, indem er sich früher auch dem Nutzen östlicher Wege keineswegs verschloß.


H. Gazert phot.
Größere Schollen mit Staurändern nahe der Außenkante.

Wenn ich aber in der Kerguelenroute den Anfang von Osten gewählt habe, geschah es zunächst in der Absicht, die Streitfrage über die Existenz oder Nichtexistenz von Terminationland zu klären, was durch die Ansegelung jener Gegend von Norden her am besten möglich erschien, nachdem es Wilkes von Osten und der „Challenger“

von Westen schon früher versucht hatten. Mit der Lösung dieser Frage, also mit der Klärung ihres Anfangs, wollte ich die Forschungen über den weiteren Verlauf der Küste zwischen Knoxland und Kempsland beginnen und hoffte auch, die Küste selbst von Osten her am besten verfolgen zu können, weil ich im Eise auf östliche Winde rechnete, während nördlich davon bekanntlich die Westwinde stehen. War diese Rechnung richtig, wie es sich in der Folge erwies, mußte eine Fahrt im Eise von Osten nach Westen bessere Gelegenheit bieten, die Küste zu verfolgen und auch, wenn das Land polwärts zurücktrat, nach Süden hin vorzudringen, als in umgekehrter Richtung, weil man die östlichen Winde so mit sich hatte und annehmen konnte, daß sie die Ostseite jenes Gebietes vom Eise befreit und die Westseite, also die Gegend von Kempsland, damit erfüllt haben würden. Man darf hier natürlich nicht einwenden, daß man mit Dampf von den Winden unabhängig ist, weil diese schon jedes Schiff indirekt durch Verteilung des Eises und in ihrer elementaren Gewalt auch direkt zum mindesten bei schwacher Maschine, wie sie der „Gauß" hatte, beeinflussen werden, sodaß man gegen sie nicht vorwärts kommt.

In den Gesprächen mit Herrn Enzensperger über die Pläne einer Hülfsexpedition hatten diese Erwägungen an erster Stelle gestanden; denn erwies sich meine Annahme, daß im höheren Süden östliche Winde stehen, als nicht richtig, würde ein Ansetzen des „Gauß", wie der späteren Hülfsexpedition von Westen, also von Kempsland her, geeigneter gewesen sein. Ich mußte mir diese Wahl für den „Gauß" auf Kerguelen also noch offenhalten und habe deshalb Herrn Enzensperger auch für die Hülfsexpedition die entsprechende Weisung gegeben, wonach die Bemühungen des Hülfsschiffes sich zunächst im Osten nahe dem Knox- und Terminationland entfalten sollten, wenn es östliche Winde fände, daß es die Hauptkraft dagegen auf die weiter westlich gelegenen Gebiete am Kempsland richten solle, falls dieses nicht der Fall war. Die Natur selbst also sollte die Hülfsexpedition in dem gleichen Sinne führen, wie sie vorher die Hauptexpedition bestimmt haben würde.

Den obigen Plänen entsprechend haben wir von Heard Eiland mit südöstlichem Kurse direkt auf die Position von Terminationland hingehalten. Die Fahrt war, wie geschildert, naß aber glücklich verlaufen. Die Anzeichen des Eises hatten sich allmählich vermehrt. Am 11. Februar war der 60. Breitengrad überschritten und als wichtiges Ereignis von Vanhöffen, Philippi und Ruser privatim gefeiert worden. Schneeböen waren nun unsere ständigen Begleiter und trugen wesentlich zu dem Wohlbefinden unserer Hunde bei, die den frisch gefallenen Schnee mit Vergnügen leckten. Eisberge umgaben uns am 12. Februar in größerer Zahl und in der Nacht auf diesen war die Lufttemperatur unter 0° gesunken. Am 13. sprang die Temperatur des Meeres plötzlich bis nahe an dessen Gefrierpunkt bei — 1,8° und am 14. erschienen statt der verschiedenen Albatrosse, Majaqueen, Prion und Kaptauben, die uns bis dahin gefolgt, Pagodroma nivea und Thalassoeca antarctica zugleich mit dem Eis, während die anderen Sturmvögel gleichzeitig verschwanden. Es war somit keine Frage, daß wir in die Eiswelt eintraten, wie es am 14. Februar denn auch geschah.

Unser Kohlenbestand war günstig. In den 14 Tagen, seit wir Kerguelen verlassen, hatten wir nur 15,6 Tons gebraucht, also wenig mehr als eine Tonne pro Tag und dabei am meisten für die Landung auf Heard Eiland. Wir hatten somit den vorgesehenen Durchschnitt nicht erreicht, was natürlich der Zukunft zu gute kommen mußte, obwohl in dem geschilderten Sturme einige Kohlen über Bord gespült worden waren. Wir brannten jetzt die neuseeländische Westportkohle, die uns die englische Marine geliefert hatte, und unser Obermaschinist war sehr befriedigt davon. Die Heizer hatten die halbe Arbeit, weil sie sich schnell zudecken und wieder anfachen ließ, dann freilich auch schnell fortbrannte, sodaß der Verbrauch etwas weniger sparsam war, als bei der Cardiffkohle, aber doch alle Manöver wesentlich erleichterte durch den schnellen Wechsel, den sie erlaubte.



H. Gazert phot.
Schollen zwischen Trümmern und Eisbrei. Magnetische Beobachtung auf einer Scholle.

Am Abend des 13. Februar hatten wir einen hellen Schein in S.S.O. gesehen, der sich etwa 6° über den Horizont erhob, nicht scharf umgrenzt war, jedoch als Widerschein von Eis, als ein sogenannter Eisblink gedacht werden konnte. Am 14. war das Wetter zunächst still, nachdem schon seit dem Sturme der Barograph fast gerade Linien gezeichnet hatte, dann kamen leichte östliche und südöstliche Winde, bei wolkigem Himmel. In der Nacht auf den 14. waren einige Wale gesehen worden, wie überhaupt in der letzten Zeit mehrfach. Es ist immer schwer, diese Tiere mit Sicherheit zu erkennen, weil sie nur für Augenblicke erscheinen; unser Zoologe hielt sie für Grindwale. Die Grundproben hatten schon in den letzten beiden Tagen nichts Vulkanisches mehr enthalten, dagegen Mineralpartikel, die auf Granit deuteten, nämlich Feldspat, Quarz und Turmalin, dazu auch Teile eines rötlichen Quarzites. Im Plankton herrschten Diatomeen; doch machte sich jetzt in diesen ein Wechsel bemerkbar, indem die langen Nadeln von Thalassiotrix zurücktraten, während Chaetoceras mit seinen langen dünnen Stacheln und die zylindrischen Formen von

Corethron massenhaft erschienen. Auch in den Bodenproben waren viele Diatomeen, die aber gegenüber den Gesteinspartikeln von kontinentalem Charakter zurücktraten.

Ein Horizontalnetzfang vom 14. Februar, schon in der Nähe des Eises, ergab eine Unmenge von' Krabben von einer Art, die der „Challenger" und die „Valdivia" dort nur in wenigen Exemplaren gefunden hatten. Es waren Euphausien (E. Murrayi und superba), die augenscheinlich durch ihr massenhaftes Auftreten die Wale hierher lockten. Vanhöffen zeigte mir an ihnen 10 rote Leuchtorgane, die am Kopf, Brust und Hinterleib verteilt waren. Die Tiere waren in solcher Menge gefangen, daß wir davon auch essen konnten; wir fanden sie wohlschmeckend, doch etwas klein und das Abziehen mühsam, so daß wir fernerhin auf den Genuß verzichtet haben. Außerdem brachte das Netz einen Wurm, Tomopteris, herauf, so groß, wie ihn die Planktonexpedition im Norden nur auf der Neufundlandbank gefunden hatte, was als ein Beispiel für die Ähnlichkeit der Faunen in den beiden Polargebieten angeführt werden kann.

10. Kapitel.

Neues Land.

Am Morgen des 14. Februar 1902 hatten wir Eis in deutlicher Nähe vor uns von SSW. bis SO.

Von 10 Uhr vormittags an trieben kleinere Brocken vorbei, die sich schnell vermehrten und schon um 11 Uhr zu Flächen zusammenschlossen, die wie Schaum auf dem Wasser schwankten. Kurz nach 11 Uhr wurde der Kurs fast gegen Westen gewandt, weil im Süden und Osten die Möglichkeit, vorwärts zu kommen, gering schien. Im Laufe des Nachmittags drangen wir in die Schollen ein, welche klein, aber zahlreich waren, mit abgerundeten Umrissen und mit aufgewulsteten Rändern, wie sie das „Pancakeeis" der Engländer (S. 221) charakterisieren. Ihre Oberfläche war weiß, die Ränder aber durch eine Unzahl von Diatomeen, die darin wuchern, braun gefärbt. Gleichzeitig umgaben uns Pagodroma und Thalassoeca, die Sturmvögel des südlichen Eises, in größeren Scharen. Etwa 30 Eisberge lagen um uns herum, unter denen mehrere Tafelform hatten. Dünung wurde noch deutlich gespürt, doch war sie unter dem Einfluß des Eises kurz und gedämpft.

In der Spannung der Sinne, die uns nun alle beherrschte, blieb es nicht aus, daß bald Land gemeldet wurde, standen wir doch nicht mehr fern von der Position, die Wilkes für Terminationland zeichnet. Das vermeintliche Land erschien in flachen, abgerundeten Formen und wurde durch im Schatten befindliche, steile Wände von runden Eisbergen vorgetäuscht, welche dunkles Gestein vorspiegeln konnten. Björvig meldete Land aus der Aussichtstonne, Kapitän Ruser von der Brücke; aber ebenso oft erwies sich ihre Sichtung als irrig. Unterstützt wurde die Täuschung durch das Erscheinen einer Sterna und einer Raubmöwe, welche als Verkünder von Land gedeutet wurden, was auch gelegentlich seine Berechtigung hat. Unsere Lotung am Nachmittag ergab geringere Tiefe, doch immerhin noch 3165 m, so daß eine unmittelbare Nähe des Landes unwahrscheinlich war. Wir hatten dabei eine Schlammröhre von 2 m Länge verwandt, welche sich so tief in den Boden einwühlte, daß die Kraft beim Herausziehen für den Lotdraht zu groß wurde und dieser riß; über 2500 m Draht und die Instrumente gingen verloren. In dieser Lage erlitt die Maschine einen Schaden durch den Bruch des Kondensorrohres, der aber während der Nacht durch angestrengte Arbeit wieder geheilt wurde.

Am folgenden Morgen hörte ich schon in der Kammer an dem lauten Gange der Maschine und dem starken Geräusch um das Schiff, daß wir uns im dichten Eise befanden. Wir lagen zwischen großen Schollen, die bis zu 10 m Durchmesser und bis zu 6 m Dicke haben mochten, und brachen uns in der Frühe noch langsam Bahn in Waken und Rinnen dazwischen, indem uns einige große Eisberge zur Orientierung dienten, was bei der Notwendigkeit eines häufigen Kurswechsels wertvoll war, wenn sie selbst auch langsam trieben. Nachdem die Reparatur an der Maschine vollendet, war die Fahrt um 3 Uhr nachts wieder aufgenommen worden, zunächst gegen SSW., dann gegen W. und jetzt um 5 Uhr wieder direkt gegen S. Wir kamen aber nur langsam vorwärts und waren in kürzester Frist von Schollen gänzlich blockiert. Der Wind kam aus SO. und die Lufttemperatur betrug —2°; der Himmel war bezogen und ließ Witterungsumschlag erwarten.

Da wir wenig von der Stelle kamen, wurde es mit Freude begrüßt, als um 7 Uhr morgens zwei Robben sichtbar wurden. Wir drängten uns mit dem Schiff noch bis in ihre Nähe, dann wurde lebhaft gefeuert; als die Tiere trotzdem noch Lebenszeichen von sich gaben, jagten Gazert, Ott, Heinacker und Besenbrock über die Schollen ihnen nach. Dem einen Tiere wurde aus unmittelbarer Nähe der Restschuß gegeben; das andere wurde erschlagen. Es war eine wilde Jagd. Menschen und Tiere rollten sich durcheinander und natürlich auch zum Teil ins Wasser hinein. Doch der Zweck war erreicht und die Robben erbeutet. Es waren Krabbenfresser (Lobodon carcinophagus), die wir hier zum ersten Male sahen, mit spitzen Schnauzen und hellbraunem Fell, welches bei dem einen am Hinterkörper noch in ein dickeres, sich scharf absetzendes wolliges Fell überging. Beide hatten Wunden auf dem Rücken, die noch frisch waren. Das Fleisch wurde am selben Tage verspeist und schmeckte vortrefflich.



W. Lerche phot.
Einnahme von Eis zur Wasserversorgung des „Gauß".

Nach diesem unterhaltenden Intermezzo gingen Bidlingmaier und Bahsel zu magnetischen Messungen auf die Schollen hinaus, um Beobachtungen unabhängig vom Eisen des Schiffskörpers zu erlangen; es war aber schwierig für sie, auf bestimmten magnetischen Richtungen zu messen, weil die Schollen sich ständig drehten. Das Schiff selbst nahm

Eis ein, um seinen Wasserbedarf zu decken, und bereitete dadurch den Hunden einen besonderen Genuß.

Die Schollen bestanden vorzugsweise aus Schneeeis und waren also nicht salzig; gefrorenes Meerwasser war darin nur in einzelnen Lagen enthalten. Ihre Oberfläche war gelockert, so daß man tief hindurchtrat und gelegentlich auch ins Wasser hinein; sie war von einem feinen Pulverschnee bedeckt. Die Ränder der Schollen waren von Lippen umkränzt (S. 226), die teilweise aus Aufpressungen der Schollen selbst bestanden, teilweise aus hinaufgeworfenen Trümmern, wie auch durch manche Löcher in den inneren Teilen der Schollen Eistrümmer auf- und niederschwankten und gelegentlich bis auf die Oberfläche geschleudert wurden. Die starke Zersetzung der Schollen und der große Luftgehalt ihres Eises bedingte ein geringes spezifisches Gewicht, so daß ein verhältnismäßig großer Teil von ihnen über das Wasser hervorragte.

Als diese Arbeiten beendet waren, setzten wir unseren Kurs gegen Westen hin fort, da es nach Süden nicht weiter ging. Am Abend desselben Tages wurde noch ein Seeleopard erlegt von 3,7 m Länge, großem Kopf und buntem Fell, wie ich es schon von Heard Eiland erwähnte. Gelegentlich sollen diese Robben auch zum Angriff schreiten, so daß bei dem kräftigen Gebiß derselben Vorsicht geboten sein mag.

Auch Pinguine hatten wir schon viele um uns gehabt, und zwar die kleinere Form der Adelies (Pygoscelis Adeliae), die bei ihrem lebhaften Temperament von Scholle zu Scholle springen und dazwischen liegende Waken behende durchschwimmen. Verschiedentlich bliesen große Wale in nahen Waken, was bei dem Reichtum an Krabben dort nicht wunderbar war. Bei untergehender Sonne bestimmten wir auf einer Scholle noch die magnetische Deklination und wandten uns dann gegen Norden aus dem Eise heraus, um während der Nacht längs seiner Kante zu fahren, da der Weg nach Süden verlegt war. Am Abend begann ein schönes Südlicht, das sich als grüne Draperie mit violettem Saum lebhaft über den Himmel bewegte.

Wir fuhren nun zunächst unter Volldampf an der Eiskante entlang zwischen vielen mächtigen Bergen, die uns noch öfter Land vortäuschten. Wo aber war Terminationland? Die in diesen Tagen vorgenommenen Lotungen ergaben beträchtliche Tiefen, also nicht eine unmittelbare Nähe von Land. Wir hatten dabei nur 15 englische Meilen von dem Orte entfernt gestanden, für welchen Wilkes das Nordende von Terminationland zeichnet, während der Challenger bis auf 15 englische Meilen der Gegend nahe gewesen ist, für welche Wilkes aus mehr als der doppelten Entfernung appearances of land angibt. Gauß und Challenger hatten schönes Wetter und sahen nichts, Wilkes hatte Schneeböen und nur appearances of land. Ich möchte deshalb annehmen, daß die großen, gerundeten Eisberge mit ihren beschatteten Steilwänden Wilkes einst getäuscht haben. Wir hätten an diesem klaren Tage das Land sehen müssen, wenn es so weit nach Norden gereicht hätte, wie es Wilkes zeichnet, gleichwie der Challenger es gesehen

hätte, wenn dort Land läge, wo Wilkes seine Sichtung hatte, während Wilkes sich wegen des Wetters und der größeren Entfernung leichter irren konnte (Karte 2).[1])

Am 16. Februar kam ich erst um 7 Uhr an Deck, um gerade noch das Ende einer Robbenjagd zu sehen. Vanhöffen und Ott hatten die Robbe geschossen, Björvig war dann auf die Scholle gegangen und dort in direktes Handgemenge mit dem Tier geraten, das wieder munter geworden war; als es sich ins Wasser stürzen wollte, warf er sich herauf, umklammerte seinen Hals und ließ sich mitschleppen. Dabei biß das Tier lebhaft um sich, so daß es Björvig vorzog, loszulassen und ihm lieber mit einem wohlgezielten Schlag auf die Nase den Rest zu geben. Wieder war es ein Krabbenfresser wie am Morgen vorher.

In der Nacht waren wir westlichen Kurs gefahren; jetzt ging es wieder mehr nach Süden hinab zwischen vielen Bergen, aber nicht wesentlich durch Schollen gestört, und so blieb es den ganzen Tag. Gegen Mittag meldete Ruser vom Maste zwei Buchten offenen Wassers, die sich nach Osten hineinzogen. Durch eine dünne Eiszunge hindurch wurde der Hintergrund der einen erreicht, wo wir dann noch südlicher steuern konnten. In dieser Bucht stand lebhafte See, so daß der „Gauß" rollte. Auch die Vögel, die uns umgaben, schwarze Albatrosse, Sterna und Raubmöwen, ließen annehmen, daß die Bucht mit dem offenen Wasser in Zusammenhang stand. Wir loteten 3452 m. Die Bodenprobe enthielt verhältnismäßig wenig Diatomeen, dagegen viel toniges Material und Gesteinsbrocken, also einen glazialen Typus des Diatomeenschlammes.

Während des Tages waren die erbeuteten Robben eifrig studiert. Beide Krabbenfresser waren Weibchen und hatten Embryonen, so daß die Bemerkung von Bruce, daß die Robben schon im Februar Junge haben, sich bestätigt fand. Sie waren enorm blutreich. Gefäßverzweigungen, die gewissermaßen als Reservoire für sauerstoffreiches Blut dienen, sind angelegt, um den Tieren längeren Aufenthalt unter Wasser möglich zu machen. Auch ein besonders hoher Hämoglobingehalt wurde festgestellt, indem sich sehr wenig Serum absetzte. Die Gefriertemperatur des Blutes fand Gazert bei $-0{,}68^{\circ}$, also auffallend hoch.

Ich selbst untersuchte die bisher gesammelten Eisproben unter dem Mikroskop und stellte in einzelnen Teilen an der plattigen Struktur auch Meereis fest; meistens aber war es Schneeeis und in einzelnen Partien auch Süßwassereis, daran kenntlich, daß es in prismatische Stengel zerfiel. Wir beharrten an diesem Tage auf dem Kurs an der

[1]) Sowohl Gauß, wie Challenger schließen aus der Ansammlung von Eisbergen in jener Gegend, daß weiter südlich Land liegen müsse, welches der Gauß denn auch fand und bisher ausschließlich als „hohes Land" bezeichnet hat, ohne ihm einen Namen zu geben, da der Name „Kaiser Wilhelm II Land" nur auf die nahezu ostwestlich streichende Küstenlinie zu beiden Seiten des Gaußbergs bezogen wurde. Ob es aber berechtigt ist, dieses „hohe Land" jetzt als Terminationland zu bezeichnen, erscheint mir fraglich, weil die Landsichtung von Wilkes kaum anders, wie als Täuschung aufgefaßt werden kann. Refraktion kann manches erklären, aber erfahrungsgemäß nicht so viel, wie hier erforderlich wäre. Auch hätte Challenger eine westliche Gegenküste zu einer von Wilkes etwa wirklich gesichteten Ostküste noch eher sehen müssen, als die letztere, was aber beides nicht der Fall war.

Eiskante. Herr Stehr setzte dabei Ventile in der Maschine in stand, die zum Teil etwas gelitten hatten. Bei erster Gelegenheit wollten wir aber wieder nach Süden vordringen, da diese Fahrt an der Eiskante von Osten nach Westen nur dazu diente, den besten Weg nach Süden, womöglich bis zu einem Lande, zu finden. Abends war schönes Südlicht, das in dieser Zeit besonders reichlich erschien.

Von 2 Uhr morgens am 17. Februar ging es unter Volldampf nach Süden hinab und, wenn wir ausbiegen mußten, gegen Südwest. Bald wurden die Schollen aber zahlreicher und dichter, und gegen 7 Uhr morgens war uns Stillstand geboten. Zum



E. Vanhöffen phot.

Rückkehr von der magnetischen Beobachtung auf einer Scholle durch Pancakeeis.

zweiten Male saßen wir fest und konnten vorläufig weder vorwärts noch auch zurück. Wir beschlossen wieder, den schönen Tag zu Arbeiten auszunutzen, soviel es ging. Es begann mit der Erlegung eines Krabbenfressers, dessen Magen Steine enthielt, und zwar Granit und Hornblendeschiefer mit Granaten. Bidlingmaier und Vahsel gingen auf die Schollen zu magnetischen Messungen hinaus, mußten aber scharf im Auge behalten werden, weil das Eis lebhaft trieb und seine Lagen verschob, so daß es gegen 1 Uhr mittags schon Schwierigkeiten hatte, sie zurückzuholen; ich selbst lotete und fand 3080 m. Daran schlossen sich Schöpf- und Temperaturserien, welche die von früher her bekannte Wärmeschichtung im Wasser des südlichen Eismeeres derart bestätigten, daß unter der kalten Oberflächenschicht in schnellem Übergang eine warme Unterschicht folgt, deren Temperatur dann gegen den Boden hin zunächst schnell und dann immer allmählicher abnimmt bis zu etwa —0,3 Grad am Boden. Das Wetter war herrlich, doch die Sonne blendete so stark, daß wir die Schneebrillen gebrauchen mußten. Die Boden-

probe hatte auffallenderweise viel Globigerinen und verhältnismäßig wenig Diatomeen. Die Gesteinspartikel darin hatten meistens Geschiebeform, ihrem glazialen Ursprung getreu; dazwischen aber fanden sich auch scharfkantige Brocken, die vulkanisch sein konnten.

Durch das Treiben des Eises waren wir allmählich so blockiert, daß wir uns wenig bewegen konnten. Nur in NW. sahen wir eine offene Bucht und beschlossen, den Weg dorthin zu forcieren. Es ging sehr mühsam hindurch, doch die Schollen waren verhältnismäßig nicht groß und wichen aus, wenn der „Gauß" sich in die Ritzen dazwischen hineinwühlte. Auch waren sie vielfach morsch und zerbrachen leicht; besonders am Rande der Bucht wurden sie schwächer und lösten sich schließlich in einen etwa 100 m breiten Streifen eines schwammigen Eises auf, welcher keine Schwierigkeiten mehr bot. Um 10 Uhr abends hatten wir das offene Wasser erreicht und beschlossen, eine Eiszunge, die noch vor uns lag, lieber im Norden zu umfahren, um nicht in der Nacht von neuem festgelegt zu werden.

Der folgende Tag sollte uns den endgültigen Einzug ins Eis bescheren. Am Morgen war die zuletzt erwähnte Eiszunge umfahren und wir befanden uns auf mehr südlichem Kurs. Auffallend war, daß das Plankton hier anderen Charakter hatte; Diatomeen waren fast verschwunden, Copepoden erschienen. Auch Albatrosse umschwärmten das Schiff gleich wie Sterna, Kaptaube und Prion, die sich ans offene Wasser halten. Wir verfolgten im Laufe des Vormittags südwestliche Kurse und passierten der Reihe nach verschiedene Zungen von lockerem Schollenei senkrecht auf ihre nordwestliche Richtung hin; sie lösten sich von den festliegenden Scholleneismassen los, in denen wir an den vorigen Tagen weiter östlich gestanden hatten. Wir verfolgten den Rand der kompakten Masse gegen SW., die sich von ihr loslösenden stark zersetzten Zungen mühelos durchquerend. Nur wenige Berge umgaben uns und es schien, als hätten wir nun einen guten Weg nach Süden voraus. Im Laufe des Nachmittags am 18. Februar wurde das Eis allerdings dichter, indem die Zungen auch westlich von uns wieder in größeren Flächen zusammenliefen. Dazu kam Schnee und Regen bei östlichem Wind auf, der an Stärke zunahm. Die See war gering; wohl aber machte sich eine westliche Dünung bemerkbar und in Spuren schien auch eine solche aus Süden vorhanden zu sein.

Um 3 Uhr nachmittags wurde eine Zunge durchschnitten, deren Ende gegen Nordwesten nicht mehr abzusehen war. Darnach hatten wir Eis nun auch an Steuerbord und fuhren zwischen Schollen, die alle aber noch den Eindruck starker Zersetzung machten. Sie ragten wenig über das Wasser hinaus und hatten jene bekannten Tischformen über Hohlkehlen, die durch das Schwanken der Wasseroberfläche eingefressen werden, nur stark zersetzt und mit durchlöcherten Oberflächen. Beim Anprall fielen sie auseinander, sodaß ihre Festigkeit nicht mit derjenigen zu vergleichen war, die wir nördlich der Position von Terminationland gehabt hatten. Die Trümmer hatten hier auch weniger Zeichen des Treibens, als der Auflösung. Die Ausfaserung der kompakteren Massen in nordwestlich streichende Zungen rührte von dem östlichen Winde her, welcher die am meisten zerfressenen

und dadurch am leichtesten beweglichen Teile aus dem Zusammenhang mit den großen Komplexen gelöst hatte.

Wir diskutierten in jenen Tagen mehrfach darüber, wie diese Eisformen zu bezeichnen wären, ob als Packeis oder als Treibeis, nachdem wir an der äußersten Kante in den gerundeten Schollen mit aufgewulsteten Rändern das „Pancakeeis“ kennen gelernt hatten (S. 221). Die Engländer würden Packeis in allen jenen Fällen sagen, wo es sich um dichte, schwer zu durchfahrende Eiskomplexe handelt, die aus Schollen verschiedener Größe und verschiedener Stärke bestehen, während Treibeis jene Eisformen



E. Philippi phot.

Durch Wind gelichtetes Schollenèis.

genannt werden, die geöffneter sind und leichter durchfahren werden können. Bei dieser Unterscheidung zwischen Treibeis und Packeis seitens der Engländer haben praktische Gesichtspunkte die bestimmende Rolle gespielt: Treibeis ist für Schiffe passierbar, Packeis weniger.

Im Südpolargebiete liegen die Verhältnisse etwas anders als im Norden. Mit wirklichem Packeis im wahren Sinne des Wortes, also mit aufeinandergeschobenen und -gepackten Schollen hat man es, wenn überhaupt, nur in nächster Nähe des Landes oder der Eisbergstauungen zu tun; sonst sind auch dort, wo das Eis dicht und für Schiffe unpassierbar liegt, die Schollen immer noch als solche kenntlich und haben keine wesentliche Umgestaltung durch Packung erfahren. Im Süden sind daher jene Eisformen seltener, welche die Engländer als „Hummocks“ bezeichnen und die für dichtes, undurchfahrbares Eis, also für das Packeis des Nordens charakteristisch sind, während ungepackte

Schollen bis in die Nähe der festliegenden Eisfelder vorkommen und bis dorthin auch Zeichen von Treiben und Drehen, also die Formen des Pancakeeises haben.

Auch wenn die Schollen also dicht liegen und Packeis im praktischen Sinne wären, fehlen ihnen häufig die eigentlichen Zeichen von Packung, nämlich die Hummocks, welchen diese Eisform doch ursprünglich ihren Namen verdankt, während die Zeichen des Treibens und Drehens, also die Pancakes verbleiben. Auch das dichte, undurchfahrbare Eis des Südens oder Packeis im praktischen Sinne besteht somit großenteils aus den Formen, welche im Norden im leichten Eise, also im Treibeise, auftreten, worunter die Pancakes am charakteristischsten sind. Auch rühren die Hummocks, welche man findet, mehr von Eisbergtrümmern, als von Schollenpackungen her.

Ich würde es hiernach für richtig halten, im Südpolargebiet den Unterschied zwischen Treibeis und Packeis fallen zu lassen und nur von Scholleneis zu sprechen im Gegensatz zu den Eisfeldern an den Eisbergbänken und am Inlandeisrand. Denn wenn die Schollen auch noch so dicht sind, also Packeis im praktischen Sinne wären, kann der nächste Wind die Situation fast bis zur Küste hinab vollständig ändern, sodaß man sie leicht durchfahren kann, wie das Treibeis, während diese Verhältnisse im Norden weit konstanter sind. Man würde im Süden in derselben Eisformation also je nach dem Auftreten der Winde Packeis oder Treibeis vor sich haben, während im Norden gepacktes Eis auch dicht, also Packeis im praktischen Sinne bleibt, und ebenso lockeres Eis oder Treibeis, das sich im Norden mehr an die äußern Grenzen hält, als solches bestehen bleibt.

Am späteren Nachmittag des 18. Februar gingen wir durch südliche in südöstliche Kurse über. Vor uns hatten wir lange Waken und Rinnen, die wir mühelos durchfuhren. Ich hatte das Gefühl, daß die Würfel nun gefallen waren, denn wir hatten die äußere Eiskante verlassen und waren vom Scholleneis auf allen Seiten umringt. Dadurch, daß die Ausfaserungen der östlichen festen Komplexe sich auch westlich von uns zu großen, wenn auch nicht dichten Massen zusammenschlossen, hatten wir Eis auf allen Seiten. Der herrschende östliche Wind erschloß uns jetzt die Öffnungen, in welchen wir fuhren. Wenn aber der Ostwind westlichen Winden das Feld räumen sollte, was immerhin möglich war, da wir uns von der Region der Westwinde noch nicht allzu weit nach Süden entfernt hatte, mußten sich die Schollen um uns schließen und gegen die östlich liegenden Komplexe drücken und so frühzeitig fangen. Wie sich später herausstellte, war diese Gefahr gering, weil dort östliche Winde bei weitem vorwiegend waren. Ehe wir das aber kannten, galt es jetzt, was wir hatten, auszunutzen und in den durch östliche Winde entstandenen Waken möglichst weit nach Süden und, wenn es anging, bis zu einer Küste zu dringen. Auf der Annahme östlicher Winde hatte der Plan für diese Gegend beruht und es galt nun sie auszunutzen, so lange wir sie hatten.

Um die Mittagszeit des 18. Februar hatten wir gelotet und 2890 m Tiefe gefunden. Es ging gut; doch wir mußten den Draht vor dem Eise schützen, das uns beim Stillliegen umringte. Nachmittags wollte Bidlingmaier auf einer Scholle magnetisch arbeiten, doch ich lehnte diesen Wunsch ab, weil das Treiben der Schollen sich allzu schwer beurteilen

ließ, sicher aber so lebhaft vor sich ging, daß in dem unsichtigen Wetter eine Trennung für immer zu befürchten stand. Auf dem Schiffe selbst konnte jetzt schwer magnetisch gearbeitet werden, weil die Kurse zu oft wechselten.

Wir hatten verhältnismäßig nur wenige Eisberge um uns, und darunter einige von Tafelform, andere von jener flachgerundeten Gestalt, von der ich schon sprach, die wir als Blaueis später zu betrachten haben werden. Gegen 6 Uhr abends wurden die Schollen größer, aber nicht sehr mächtig. Ihre Oberfläche sah frisch aus und war nicht mehr so stark zersetzt; auch die Eisberge mehrten sich. Wir bahnten uns den Weg in Waken und Rinnen, die der starke östliche Wind offen hielt; sein Feuchtigkeitsgehalt hatte die üble Folge, daß sich alles auf dem Schiffe mit Glatteis bezog. Auch wuchs er an Stärke, sodaß das Schiff sich schwer halten ließ.

Schon der folgende Tag zeigte, daß der vorangegangene über unser Schicksal entschieden hatte. Die Nacht war sehr unruhig gewesen; weil wir nicht weiter fahren konnten, hatte Kapitän Ruser den „Gauß" eine Zeitlang gegen Schollen gehalten, die aber in starkem Treiben aus Südsüdosten immer auseinanderwichen. Am Morgen des 19. Februar war alles auf dem Schiffe mit über 2 cm dickem Glatteis bezogen und dadurch jede Handhabung der Taue und Segel wesentlich erschwert. Wir loteten morgens in Lee eines mächtigen Eisberges, welcher uns vor dem heftigen Winde schützte, bei unsichtigem Wetter und feuchtem Schneefall. Kaum aber hatte die Lotung begonnen, da stand die Maschine schon und das Lot schlug bei 240 m Tiefe auf Grund, während wir am Tage zuvor noch 2890 m gehabt hatten. Weder Bodenwasser noch Schlamm kam mit herauf, doch die Röhre war stark und frisch verletzt, das Aufschlagen auf Grund in dieser geringen Tiefe also sicher bewiesen; nur darüber bestand noch Zweifel, ob es vielleicht auf einen weit fortgesetzten Fuß des großen Eisberges, neben dem wir lagen, aufgeschlagen wäre oder wirklich auf Grund. Es stürmte dabei fort aus Südosten mit einer Stärke von 6 bis 7 in heftigen Böen, während es in Pausen dazwischen auch ganz flau war. Dichte Bewölkung, fast Nebel bedeckte den Himmel; der Schnee hatte nachgelassen.

Während des Lotens war an der Maschine gearbeitet worden. Dann fuhren wir weiter unter der Führung des ersten Offiziers Lerche, nachdem Kapitän Ruser die ganze Nacht hindurch auf der Brücke gewesen. Es war dasselbe Spiel wie am Tage vorher: große Schollen, zwischen welchen wir unseren Weg fanden, nur die Zahl der Eisberge hatte sich gemehrt, besonders derer mit Tafelform. Auf den Schollen erschienen Pinguine, und zwar zum ersten Male die großen Kaiserpinguine (Aptenodytes Forsteri), mächtige Tiere, die sich schwimmend über das Eis fortbewegten und dann, vor uns ins Wasser flüchtend, hier zunächst scheuer erschienen, als wir sie später kennen lernen sollten. Sie hatten Krabben gefressen, und ihre Exkremente, die das Eis bedeckten, sahen rot gefärbt aus, wie es schon bei den krabbenfressenden Robben beobachtet worden war. Im Plankton fanden sich viele Diatomeen und Vanhöffen meinte, hier Ähnlichkeiten mit dem Fjordplankton Grönlands zu erkennen, was ebenso auf Landnähe deutete, wie die Flachseelotung,

die wir gehabt, und der Wind, der Föhneigenschaften erkennen ließ, da dem feuchten Niederschlag am Tage vorher jetzt ein fester gefolgt war, ganz wie es sich bei den Föhnen Grönlands zu folgen pflegte.

Um 10 Uhr hatten wir die Fahrt nach der ersten Lotung bei scheußlichem Wetter, prickelndem Schnee und sich stetig steigerndem Wind begonnen, um 12 Uhr loteten wir zum zweiten Male, um zu entscheiden, ob wir zuvor auf einem Eisfuß gelotet hatten, fanden aber wieder geringe Tiefe, sodaß die Flachsee nun erwiesen war. Die Grundprobe, die hier mit herauf kam, bestand aus grobem Grand und Sand, deutete also auch auf Landnähe hin, wie die Tiere, das Plankton und der Föhn. Wir konnten aber nichts sehen, denn das Wetter wurde dichter und dichter, der Schnee trieb und benahm jede Fernsicht.



W. Lerche phot.
Vahsel bei der magnetischen Beobachtung unter dem Schutzdach gegen das Glatteis.

Plötzlich gegen 5 Uhr merkten wir eine südliche Dünung, hoch aber kurz. Die Wasserfarbe wurde grüner, die Eisschollen kleiner und morscher. Wir schienen uns trotz der südlichen Kurse offenbar wieder größeren offenen Wasserflächen zu nähern und diskutierten, ob wir den Schollengürtel passiert und nach Süden hin wieder schiffbares Meer vor uns hätten, vielleicht ein westliches Analogon zu dem im Osten so weit herabreichenden Roßmeer am Viktorialand. Aller Stimmung hob sich; denn wir hatten gegen Süden freien, ungehinderten Weg.

Ich bemerke hierzu, daß die Ansichten über das Südpolargebiet bisher dahin gingen, daß ein fester, vereister Landkern von einem dichten Schollengürtel umringt sei, daß man innerhalb desselben aber freie Fahrt finden und stellenweise bis zu hohen Breiten vordringen könnte, wie es Roß gelungen war. Daß die Verhältnisse etwas anders liegen, werde ich später erörtern, und führe obiges nur an, weil es für unsere damalige Auffassung der Sachlage von Wichtigkeit war.

Sofort wurden Segel gehißt, was schwierig genug ging, da Taue und Segel bis zu 3 cm Dicke mit Glatteis bezogen waren und nur mit Mühe davon befreit wurden. Auf das Schiff brach beim Hissen der Segel ein wahrer Regen von Eisstücken hernieder. Die Maschine drehte dabei weiter; wir hatten mit ihr im Eise bereits recht günstige

Erfahrungen gemacht, indem sich in den Waken mit $11\frac{1}{2}$ Atmosphären Druck über 6 Knoten Geschwindigkeit erzielen ließen. Bei dem starken Luftzug in der Feuerung und dem ruhigen Wasser zwischen den Schollen hielt sie somit völlig, was sie versprochen, sodaß wir gerne vergaßen, daß sie auf offenem Ozean nicht die gleiche Geschwindigkeit hergeben konnte.

Schon am Abend des 19. Februar hinderte das Eis nicht mehr, die Kurse zu wählen, welche wir wollten, wenn auch der Wind das Steuern erschwerte, und auf Anfrage Kapitän Rusers wählte ich den Weg jetzt gegen Südosten in dem Wunsche, die feste Kante im Osten wieder zu gewinnen und dabei doch südlichen Fortschritt zu haben.



E. Philippi phot.

Erster Blick auf die Küste Kaiser Wilhelm II. und das Inlandeis.

Diese Situation hielt am folgenden Tage noch an. Eisfreies Meer mit vielen Bergen darin und dabei starker böiger Wind aus SO. Die See war kurz und stoßweise und hatte viele Kämme, woraus man schließen konnte, daß sie mit den freien Wasserflächen im Norden nicht in Zusammenhang stand. Mehrfach schlugen die Seeen über das Schiff; doch die Glatteisbildungen wurden geringer. Die Niederschläge hatten nachgelassen und es war sichtiger geworden. Wir loteten am Vormittag 690 m, also wieder etwas mehr als am Tage zuvor. Da wir weiter westlich standen, als bei der letzten Lotung, schlossen wir hieraus, daß der Rand des Landsockels nicht rein ostwestlich streicht, sondern auch südlichen Richtungen folgt.

Bei diesem südöstlichen Kurs blieb es am 20. Februar bis 12 Uhr mittags; wir trieben durch den heftigen Wind bis zu 5 Strich vom Kurse ab und mußten zwischen zahlreichen Eisbergen lavieren. Björvig meldete vom Mast, daß auch im Westen viel

Eis sei, namentlich Berge. Vanhöffen wollte fischen, doch ging es nicht an, weil wir zu stark trieben. Um 12 Uhr legten wir auf den anderen Bug und steuerten nunmehr fast gegen Nordost, kamen aber auch hierbei außer durch Treiben wenig vom Fleck. Die Schrattsegel wurden gesetzt, um das Schiff zu stützen, was uns wieder mit einem wahren Eisregen überschüttete, sodaß man Schutz suchen mußte; an Deck war Schneebrei und Glatteis — kurz alles denkbar ungemütlich. Man wärmte sich, so gut es ging. Ich trug jetzt dicke Jägerwolle, einen Marinesweater darüber und dann noch eine dicke wollene Weste und Rock. Erst gegen Abend wurde es flauer, sodaß wir direkt gegen Südosten halten konnten. Vom Lande aber war noch nichts zu sehen.

Am 21. Februar wurde ich in der Frühe durch Vahsel mit der Nachricht geweckt: Wir haben das Land! Sogleich auf Deck hinauf sah ich zusammenhängende, einförmige weiße Konturen, und an einer Stelle im Nordosten dunklere Flächen, die sich bei der Annäherung aber auch als Eis erwiesen. Es war unzweifelhaft, daß das Eis alles auf Land lag, denn man sah auf seiner Oberfläche dunkle Spalten zu bestimmten Systemen geordnet. Überall endete dieses Inlandeis mit einem Steilrand von 40 bis 50 m Höhe im Meer; die Flächen dahinter mochten bis zu 300 m aufsteigen, gingen aber bald in flachere Neigungen über, sodaß man ihr Ende nicht absah. Eisfreies Land war im ganzen Umkreis nirgends zu sehen, und unter einer riesigen Inlandeisdecke war alles begraben. Um 4 Uhr morgens loteten wir und erhielten vom Boden grünen Schlick, also ein Kontinentalsediment. Vanhöffen fischte Plankton und fand es verändert, nämlich vorzugsweise Peridineen. Um uns herum lagen vor dem Rande des Inlandeises viele Eisberge, doch alle in großer Ruhe; sie zeigten meistens keine Wasserkehlen in den höheren Teilen, hatten also ihre ursprüngliche Lage noch beibehalten. Kapitän Ruser erzählte, daß vor 3 Uhr morgens noch mehr Berge vorhanden gewesen wären, sodaß der „Gauß“ wie durch enge Gassen hindurchfuhr. Schon um 2 Uhr morgens hätte er die erste Sicht des Landes gehabt.

Nach der Lotung bogen wir ab zu westlichem Kurs, nachdem wir noch vorher eine Robbe geschlagen, die auf einer der Schollen schlief, die zwischen den Eisbergen — nicht sehr zahlreich — umhertrieben. Es war eine Weddell-Robbe, wie sich später herausstellte, also die Art, welche wir dann den ganzen Winter hindurch fast ausschließlich hatten. Sie hatte Fische gefressen, sodaß der Mageninhalt bei der Öffnung fürchterlich stank. Auch erwies sich ihr Fleisch, als wir es noch am selben Tage genossen, als tranig, was bei den früheren Robben nicht der Fall gewesen war. Dieses hatte zur Folge, daß diese Robbenart als Nahrung längere Zeit vermieden wurde, bis es uns später einmal der Hunger eintrieb und wir fanden, daß sie ebensowenig tranig schmeckt, wie die anderen Robben. Der Grund des ersten Mißerfolges mag an der Zubereitung gelegen haben, vielleicht auch an der vorwiegenden Fischnahrung, die sie gehabt. Um uns schwirrte ein kleiner Oceanites, und auf den Schollen standen Pinguine umher; in dem klaren Wetter war es ein herrliches Bild, die ewige Ruhe des Eises, welche vor und auf diesem neuen Lande alles umfing.

bedeckte. An einer Stelle ging der Abfall der Oberfläche so allmählich hinab, daß es nicht unmöglich schien, daß er in gleicher Weise hier bis zum Meere reichte; er endigte dort hinter Eisbergen, welche die Küste blockierten. Wir mögen bis auf 3 km an der Küste gewesen sein; Eisberge lagen noch dazwischen, aber nicht sonderlich dicht, und so viel war sicher, daß es zur Landung dort keinen Ort gab.

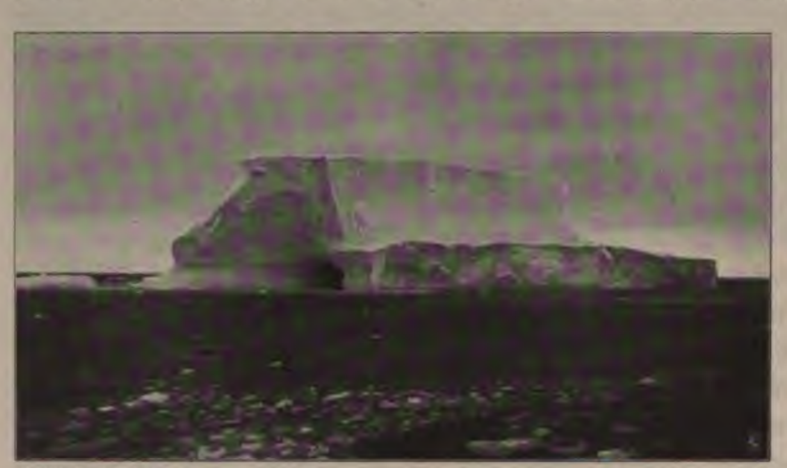
Ich beschloß, um über die Unterlage des Eises einigen Aufschluß zu erhalten, die Arbeiten vornehmen zu lassen, die das in Aussicht stellten, nämlich außer der vollzogenen Lotung magnetische Arbeiten und Fischzüge mit dem Schleppnetz. Da wir zu den ersteren auf einem festen Kurse liegen mußten, dieses aber unmittelbar parallel zur Küste, also ostwestlich, nicht anging der vielen Eisberge wegen, denen wir ausweichen mußten, hielten wir von 8 Uhr morgens an etwa gegen Nordwest und liefen in ruhigem Wasser und bei stillem Wetter 4 bis 5 Meilen Fahrt. Vor uns sahen wir bald eine große Bucht, die uns entgegen, also nach Osten geöffnet war. An Backbord hatten wir viele Eisberge zwischen uns und der Küste gelagert. Um 11 Uhr waren die magnetischen Beobachtungen vollendet und Dretschzüge begannen, die aber leider resultatlos verliefen, weil das Netz wegen der starken Abtrift den Grund nicht genügend berührte. Was in den Maschen des Netzes heraufkam, zeigte aber reichliches Auftreten von Bryozon oder Mooslierchen an. Diese Arbeiten dauerten bis 5 Uhr nachmittags, wonach die Fahrt dann fortgesetzt wurde.

Direkt nach Westen ging es nun nicht mehr, wenn einer oder der andere das auch zunächst nicht wahr haben wollte. Doch dehnte sich dort vor uns eine Reihe von Eisbergen in etwa südnördlicher Erstreckung aus, von Scholleneis umgeben, zwischen welches ich nicht hineingehen wollte. Es waren Riesenkolosse, von kleinen Trümmern umlagert, die zum Teil wenigstens fest zu liegen schienen, was sich später auch bestätigt hat. Nur im Nordwesten sahen wir in der Ferne eine breitere Lücke, auf die wir dann zuhielten. Unsere Fahrtlinie konvergierte so mit der Linie der Eisberge, von der ich soeben sprach, und mit der Kante des Scholleneises, das vor ihnen lag, andererseits aber auch mit einer Eiskante, die wir — vorläufig noch in der Ferne — an Steuerbord sahen, und die etwa Westnordwest—Ostsüdost gelegen sein mochte. Wir hielten also auf eine Öffnung zwischen zwei Eiskanten zu, deren eine mir alt und fest erschien, während die andere an Steuerbord lockerer war und, wie Björvig vom Maste meldete, auch nicht unpassierbar gewesen wäre. Dieses Bild haben wir den ganzen Nachmittag gehabt und weiterhin auch nur insofern geklärt, daß wir die einzelnen Züge der Eiskanten näher erkannten.

Ungünstig war, daß bei den nordwestlichen Kursen, die wir jetzt verfolgten, seit 3 Uhr nachmittags östlicher Wind aufkam, der an Stärke zunahm und uns auf unserem Wege schneller förderte, als wir es wünschten. So liefen wir mit rascher Fahrt gegen 8 Uhr abends in das breite Tor zwischen den beiden Eiskanten ein. Ich gestehe, daß mich bei dieser Einfahrt ein gewisses Grauen erfaßte. Bekannt war hier nichts, wir wußten vor allem auch nichts von dem Küstenverlaufe; wir waren lediglich auf das angewiesen, was wir um uns sahen — und dieses war Eis.

Die Eisberge zur Linken, die nördlichsten der Kante, die wir seit dem Morgen dieses Tages verfolgt, machten einen uralten bleibenden Eindruck und hatten auch teilweise Wasserkehlen über dem Meeresniveau. Direkte Eisfüße, wie sie ein sicherer Beweis für das Festsitzen der Berge gewesen wären, habe ich freilich nicht gesehen, wohl aber verschiedentlich Kehlen, die ein Aufrichten der Berge erkennen ließen, was auch beim Schwimmen erfolgt sein konnte. Zwischen ihnen, jetzt schon in weiterer Ferne, sah ich bald nach 8 Uhr abends in Westsüdwest noch den Inlandeisrand oder — will ich sagen — glaubte ihn zu sehen. Um uns herum lagen verhältnismäßig leichtere Trümmer, die im Wasser schaukelten und hier und da mit Robben belegt waren. An Steuerbord haben wir einen Berg passiert, auf welchem 21 Pinguine standen. Nach Süden hin zogen sich zwischen den Bergen Waken hinein, die wir hätten verfolgen können, aber zum Glück nicht verfolgten, da sie uns ewige Gefangenschaft gebracht haben würden.

Solche Erwägungen und Beobachtungen gab es; sicheres lehrten sie nicht, aber es galt doch, danach zu handeln. So wurde gegen 9 Uhr abends, als es dunkelte, noch eine letzte Umschau gehalten durch Björvig vom Mast, durch Ruser und mich von der Brücke, und wir erörterten dann die Situation. Schnellen Laufes waren wir mittlerweile in dem Ostwinde zwischen den Kanten westwärts gekommen und auch dorthin schien sich nun vor uns alles zu schließen. Unsere Beobachtungen stimmten hierin nicht ganz überein. Sicher lagen dort viele Eisberge und dazwischen auch Schollen, zweifelhaft aber blieb es, ob alles geschlossen sei, oder ob nicht an einer Stelle noch eine Lücke vorhanden war. Jedenfalls war es nicht deutlich und so konnte bei der zunehmenden Dunkelheit, dem wachsenden Oststurm und der Unmöglichkeit, gegen ihn anzukämpfen, wenn wir später unfreiwillig umkehren mußten, dieser Kurs nicht weiter verfolgt werden. Es erschien am besten, das offene Wasser, das uns noch umgab und gegen Südosten hin, wie wir wußten, an Breite zunahm, zu halten und darin Bewegungsfreiheit zu wahren; so gab ich den Befehl zur Wendung gegen Südost, die sofort auch geschah.



E. Philippi phot.

Eisberg mit gehobener Wasserkehle und Grotte.

Was nun in den folgenden Stunden geschehen ist, weiß im einzelnen niemand; dieses oder jenes Bild ist bei uns haften geblieben, doch der allgemeine Eindruck war, daß wir

ein Spielball der Elemente gewesen. Der Wind war zum Schneesturm angewachsen, der jede Aussicht benahm. Wir kämpften unter vollem Dampf dagegen an, bald auf südlichem, bald auf nördlichem Kurs, ohne aber etwas ausrichten zu können. Sicher ist es, daß wir mit dem Sturme gewaltig trieben, wie das Eis um uns her, das in Bergen und Schollenrändern bald hier bald dort in dem Nebel erschien, wo es vorher nicht war, und uns somit nur die allgemeine Bewegung verriet. Die Unsichtigkeit zeitigte optische Täuschungen ohne Zahl. Niedrige Schollen, die an uns herandrängten, erschienen zu mächtigen Bergen vergrößert, die auf uns zutrieben und im nächsten Augenblick über uns zusammenzubrechen drohten, um das Schiff und alles, was darin war unter sich zu begraben, und die dann, wenn sie das Schiff berührten, in dem Nebel zerrannen oder als kleine Schollen zur Seite trieben. Dazwischen aber gab es auch wirklich mächtige Berge, denen es auszuweichen galt.

Im Innern des Schiffes hörte man unablässig die Signale für die Maschine, oben an Deck die Kommandorufe zu dem Matrosen am Ruder. Nur das Maß des Rollens konnte noch anzeigen, auf welchem Kurse wir lagen, je nachdem derselbe die Wellen durchschnitt. Ich selbst ging hin und her, Kapitän Ruser desgleichen. Doch immer war es dasselbe Bild einer gänzlichen Ohnmacht, eines Kampfes mit den Elementen, die uns übermächtig umgaben. Wir haben verschiedentlich die Kurse gewechselt und lagen einmal gegen Osten, kamen gegen den Sturm dann aber nicht an; wir lagen gegen Südosten, am Winde beigedreht, und ebenso gegen Nordosten, doch alles mit dem gleichen negativen Erfolg. Fortschritt ist gewiß nicht zu verzeichnen gewesen; wie weit wir aber getrieben, wissen wir auch nicht, und nur aus der Bestimmung unserer späteren Lage wird es sich etwas ableiten lassen.

So verging denn Stunde auf Stunde. An die Stelle der Erregung trat Resignation, denn zu machen war nichts. Nur wenn das Eis gegen das Schiff preßte und rieb, entstand wohl auch der Gedanke, ob es der letzte Angriff wäre oder ob es sich wieder auseinanderziehen würde. Gegen 4 Uhr morgens wurde das Scheuern an der Bordwand stark und anhaltend, um dann in gleichmäßig schwächere Töne überzugehen. Es war, als wären wir nun völlig blockiert. Die Maschine arbeitete krampfhaft, doch das Reiben hörte nicht auf; dann aber stand die Maschine und im Schiff trat Stille ein. Ein kurzer Schlummer beruhigte etwas die von der wilden Nacht erregten Gemüter.

Als ich am Morgen des 22. Februar 1902 an Deck trat, war die Situation gegen den vorigen Tag vollkommen verändert: am Morgen vorher der Anblick des neuen Landes und frische frohe Tatenlust in dem schiffbaren Meer, heute ein Sturm mit Schnee und Nebel und das Schiff von dichtem Eise umklammert, das schon fast ruhig lag und nur noch schwach an seinen Wänden rieb. Waken entstanden und vergingen darin; gearbeitet wurde nicht, denn die Lage des Schiffs blieb dieselbe. Am Steuer stand ein Matrose und drehte es von Zeit zu Zeit, um es vom Eise freizuhalten, doch das Schiff folgte dem nicht. Wir lagen unbewegt und es war auch ganz gut so; denn in diesem Sturm locker zwischen Eisbergen zu treiben, wäre eine furchtbare Aufgabe gewesen.

Temperatursteigerung bei diesen Stürmen gegen den Schluß hin eintrat. Mittags hatten wir nur noch —0,8°, und der Schnee war feucht; dadurch schwanden die Schneemassen, die uns umgaben, schnell zusammen, zumal auch die Böen, die sie gebracht hatten, seltener wurden.

Der 25. Februar war ruhiger, wenn auch zunächst noch unsichtig. Die Hunde wurden auf das Eis gebracht und waren dort, nach der langen Gefangenschaft auf dem Schiffe, unendlich vergnügt. Der östliche Wind hielt noch an, war aber schwächer. Am Vormittage loteten wir zum ersten Male in dieser neuen Position und fanden 385 m Tiefe. Eine Schöpfreihe, die wir daran schlossen, mißriet, weil der Schneebrei sich in die Schrauben und Verschlußdeckel der Instrumente setzte, sodaß das Thermometer dreimal ungekippt heraufkam und der Wasserschöpfer geöffnet. Zum ersten Male erfuhren wir hier, wie schwierig es ist, im Polargebiete Wasserproben zu sammeln, weil sie, aus dem Wasser an die Luft gebracht, sofort gefrieren und dadurch wesentlichen Änderungen ihres Salzgehaltes unterliegen. Nach dem Schöpfen sollte gefischt werden, doch war die kleinere Dampfwinde, die wir dazu gebrauchen wollten, eingefroren. Es gelang, sie aufzutauen; das Netz ging hinab und brachte vom Grunde Bryozoen herauf, die Interesse hatten, und auch sonst reichliche Beute.

Bidlingmaier und Gazert suchten sich eine Scholle aus, auf welcher magnetische Arbeiten vorgenommen werden konnten und begannen unter Beihilfe von Björvig und Johannsen ein Eishaus zu bauen, damit Bidlingmaier darin womöglich am 1. März einen international vereinbarten Termintag wahrnehmen könnte. Der Schnee lag auf den Schollen umher nirgends dicht und überdeckte nur leicht die zahlreichen Spaltenräume, die mit schönen Kristall-Pyramiden ausgekleidet waren. Verbunden wurden die Schollen durch einen dicken Schneebrei, in welchem man langsam einsank, wenn man herauftrat; mehrfach waren die Schollen aufgerichtet, stellenweise auch durch Trümmer von Eisbergen unterbrochen; im großen und ganzen waren sie aber ungestört, nur von Pressungsrändern umgeben, aber eckig und fast gar nicht gedreht, woraus hervorging, daß sie in dieser Gegend nur eine ganz kurze Bewegungsperiode im Jahre durchmachen und daß sie erst kurze Zeit aufgebrochen sein mochten, um sich jetzt schon wieder zusammenzuschließen.

Ein kleiner Adelie-Pinguin wurde an Bord gebracht und bewegte sich dort ungeniert krächzend und schreiend unter zornigen Gebärden; er mauserte stark und hatte nur noch am Kopfe ein dichtes Federkleid, was seine üble Laune verstärkt haben mag. Ott schoß am Morgen einen Krabbenfresser (Lobodon carcinophagus) und holte ihn an Bord. Vanhöffen präparierte dann dessen Schädel und zeigte uns die interessant gebauten Zähne dieser Robbe, welche mit fünf bis sechs gerundeten Zacken, sogenannten Loben, von oben und unten her ineinander greifen und so einen Reusenapparat bilden, um bei geschlossenem Maul wohl das Wasser nicht aber die gefangenen Krabben (Euphausia Murrayi und E. superba) hindurchtreten zu lassen.

Nachmittags trat die Sonne hervor und gegen 8 Uhr abends wurde es klarer, sodaß nun nach 4 Tagen zum erstenmal aus dieser Situation eine Umschau möglich wurde.

Kapitän Ruser meldete vom Mast, daß nur von Westen bis Norden in einigem Abstand noch offenes Wasser sei; wenn man es erreichen könnte, hätte man freien Weg nach Westen; sonst wäre Eis ringsumher. Wir beschlossen, den Versuch, hindurchzukommen, am nächsten Morgen zu machen.

Am 26. Februar begann dieser Versuch schon um 2 Uhr früh. Die Maschine arbeitete stark, doch der „Gauß“ rührte sich nicht. Um ihm zunächst etwas Spielraum zu geben, wurde am Hintersteven ein Loch gehackt und dann von neuem versucht; doch wiederum mit negativem Erfolg. Wir beschlossen nun Sprengungen vorzunehmen, die durch unseren Obermaschinisten sogleich vorbereitet wurden. Mittlerweile bewegten wir uns auf dem Eise, um unsere Umgebung kennen zu lernen, während Vanhöffen seine Reusen und Netze bis zum Grunde hinabgelassen hatte und darin viele Amphipoden und Isopoden gewann.

Als Bidlingmaier und Vahsel auf einer entfernteren Scholle magnetisch arbeiteten, nahte sich ihnen ein einsamer Wanderer in Gestalt eines Kaiserpinguins (Aptenodytes Forsteri), und bald kamen vier dieser großen und herrlichen Vögel auch zum Schiff heran. Es sind überaus kräftige Tiere, bis zu 70 Pfund schwer; sie haben in den Flügeln eine bedeutende Kraft, was man wohl verspürt, wenn man sie daran festhält. Von dem Königspinguin, der auf den Inseln des subantarktischen Meeres getroffen wird, unterscheiden sie sich außer anderen Merkmalen auch durch die gelbe Zeichnung an ihrem Halse, welche sich beim Königspinguin vorn an der Brust bandartig herabzieht und oben am Halse von beiden Seiten her vorne schließt, während beim Kaiserpinguin nur ein orangegelber Fleck zu beiden Seiten des Kopfes auftritt. Auch sind die Kaiserpinguine nicht unerheblich größer. Am Unterschnabel haben sie einen violetten, ins fleischfarbene übergehenden Streifen, der Rücken ist graublau gesprenkelt, die Füße sind grau getäfelt. Zwei von diesen Tieren fingen wir lebend ein und brachten sie an Bord, während die übrigen beiden getötet wurden, um uns als Nahrung zu dienen. Sie waren und blieben den Menschen und Hunden gegenüber völlig ahnungslos; wenn man ihnen gegenübertritt und sie ärgert, schlagen sie wohl mit dem Schnabel, meistens aber nach ihren neben ihnen stehenden Stammesgenossen, die sie für jede Störung verantwortlich machen. Diese Kaiserpinguine sind von nun an unsere ständigen Gefährten gewesen.

Am Nachmittage des 26. Februar wurden die Sprengungsversuche ins Werk gesetzt, indem zunächst eine Patrone Pikrinsäure von etwa 1 kg Gewicht in ein 3 m tiefes Bohrloch eingeführt wurde. Das Bohren in den Eisschollen ging abwechselnd leicht und schwer: nämlich leicht, wo man festeres Eis hatte, in welchem dann auch der Bohrer bisweilen schnell durch Hohlräume hindurchstieß, schwer aber, sowie man in nassen Schneebrei eindrang, welcher in Adern und Lagen die Eisschollen durchzieht und durch eine konzentrierte Salzlake, die darin steht, dickflüssig erhalten wird. In diesem Eisbrei fraß sich der Bohrer leicht fest; man kam dann weder vorwärts noch rückwärts, sodaß der Bohrer ausgegraben werden mußte. Die Technik des Eisbohrens wurde mit der Zeit von Stehr eingehend durchgebildet. Seine Leistung, ein 30 m tiefes Bohrloch in

Man mußte sich in acht nehmen, damit man nicht durch herausspringende Tiere verletzt wurde. Es sind wunderbare Geschöpfe. Sie schwimmen auf dem Eise und fliegen im Wasser; es ist wie eine verkehrte Welt. Bei Wanderungen nach Westen fanden wir einen kleinen Eisberg, der von Adelie-Pinguinen besetzt war, alle stark mausernd und deshalb in ungnädigster Laune. Sie knurrten wie zornige Hunde, fielen dann aber gewöhnlich übereinander her oder bissen in die ihnen vorgehaltenen Stöcke hinein. Diese kleinen Pinguine sollten wir nicht mehr lange um uns haben. Mit fortschreitender Festigung des Eises in unserer Umgebung zogen sie sich gegen das offene Wasser hin.

Am 1. März wurde ein magnetischer Termintag gemacht, wie er den internationalen Vereinbarungen entsprach. Es wurden innerhalb 24 Stunden stündliche Ablesungen der magnetischen Elemente vorgenommen und innerhalb einer bestimmten Stunde, die hier an dem ersten dieser Termintage von 12—1 Uhr mittlerer Greenwicher Zeit lag, alle 20 Sekunden. Für den weiteren Verlauf des sogenannten internationalen Polarjahres waren besonders genaue magnetische Registrierungen für diese Terminstunden vorgesehen, die natürlich bei den starken Schwankungen der magnetischen Kraft im Polargebiet mehr leisten. Jetzt unmittelbar nach dem Festkommen waren aber unsere Observatorieneinrichtungen noch nicht so weit vorgeschritten, daß wir die Registrierungen vornehmen konnten. Bidlingmaier beobachtete deshalb mit dem Auge die Variationen der Horizontalintensität an dem magnetischen Theodoliten, in welchem die Magnetnadel durch zwei seitlich von ihr angebrachte Ablenkungsmagnete in senkrechter Richtung zum magnetischen Meridian gehalten wird und bei allen Schwankungen desselben empfindliche Ablenkungen erfährt, die durch Drehungen der Ablenkungsmagnete gemessen werden. Ich selbst beobachtete gleichzeitig an einem Normalkompaß die Variationen der Deklination oder — richtiger — ich wollte es tun; denn sie ließen sich durch dieses Instrument nicht konstatieren, da es dazu zu träge, und die Reibung zu groß war, um bei der Schwäche der horizontalen Richtkraft im Polargebiete auf die Variationen reagieren zu können. Die Scholle, auf welcher wir beobachteten, lag so ruhig und konstant, daß wir sahen, es würde sich alles, was wir wollten, auf diesen Schollen ausführen lassen.

Die Abende in dieser Zeit waren herrlich. Prachtvolle Dämmerungen pflegten von Westen her hoch am Himmel emporzuziehen, während durch das Aufsteigen des Erdschattens im Osten eine bläuliche Gegendämmerung entstand. In großer Klarheit strahlten die Sterne und luden zu astronomischen Beobachtungen ein. Häufig standen Südlichte am Himmel und verbreiteten über die zauberhafte Natur ihren magischen Glanz. Alles trug das Gepräge der Ruhe, wenn auch das offene Wasser im Westen wie im Osten noch nahe war.

Am Schiffe arbeiteten alle Mann an der Freilegung. Am 1. März nachmittags wich den vereinten Anstrengungen die Scholle, die sich unter das Heck geschoben und den „Gauß" etwas nach vorne hinübergedrückt hatte, und unter Volldampf fuhren wir nun in der selbst gegrabenen Wake in etwa 10 m Distanz hin und her. Aber darüber hinaus ging es nicht; vor uns und hinter uns lagen die Schollen schon fest gefügt und spotteten aller

Versuche, sie zu durchbrechen. Die Nächte waren so kalt, daß alle während des hellen Sonnenscheins am Tage entstandenen Schmelzwirkungen wieder verschwanden und so wesentlich dazu beitrugen, die Schollen miteinander zu verkitten. Bidlingmaier hatte des Termintages wegen die Nacht zum 2. März beobachtend im Freien zugebracht, indem er sich nur in den kurzen Zwischenräumen in einem Schlafsacke etwas erholte. Schon um 10 Uhr abends hatte er dabei am Strahlungsthermometer über der Schneeoberfläche — 25° konstatiert; die Lufttemperatur selbst war noch höher, doch betrug sie immerhin um 10 Uhr abends schon — 17°, während in kurzem Abstande von der Oberfläche im Schnee nur noch — 6° waren. Diese Temperaturen waren immerhin so niedrig, daß in ihnen alles erstarrte. Kein Wunder auch, daß es Bidlingmaier in seinem Schlafsack in der Nacht etwas kühl geworden, da er ohne Zelt schlief, welches sonst wirksam gegen die Strahlung schützt. Innerhalb des Eishauses, in dem er beobachtete, war die Temperatur trotz des großen Unterschiedes des Tages gegen die sternklare Nacht sehr konstant geblieben und hatte nur von — 1,9 bis — 2,1° geschwankt. Man ersah daraus, wie gut Eishäuser isolieren.

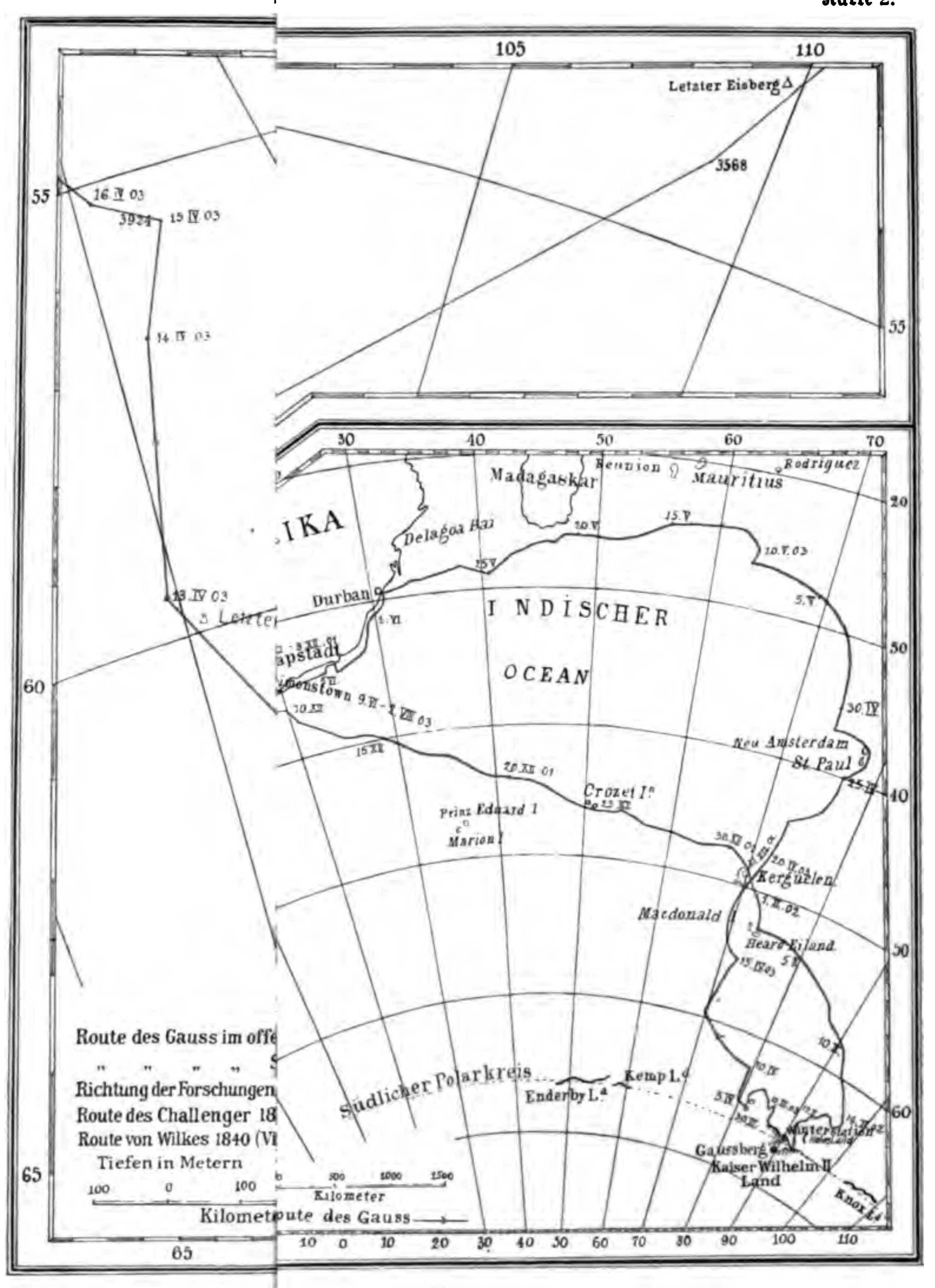
Am 2. März hatten wir ein wenig anderen Wind, nämlich aus SSW. (mißweisend), also etwa rechtweisend SO.; wir setzten auf ihn daher einige Hoffnung, daß er, wenn er auch schwach war, unsere Situation noch verändern könnte. Lerche meldete aus der Tonne auch mehrere Waken, von denen die uns schon bekannte sich von Ost bis gegen Nordwest in einer Entfernung von 1 bis 2 km um uns herumzog und gegen Nordwesten zwischen jenen zahlreichen Eisbergen verlor, die sich darin wie Kulissen verteilten. Freilich waren diese Waken zum Teil schon mit Neueis bedeckt, dessen Stärke wir am 2. März zu 25 mm maßen. Dieses war sicher frisch gefroren, wie aus seiner Struktur zu ersehen war, da zwischen kleinen Plättchen eine dicke Salzlake herausleckte, nach deren Abfluß das Eis salzfrei war und frisch schmeckte, obwohl es aus Meerwasser entstand; die salzigen Bestandteile sind darin nur mechanisch eingeschlossen und sickern oder diffundieren heraus, wie wir noch oft feststellen konnten.

Wunderbar war es dann, wie am Nachmittage dieses Tages, des zweiten Sonntags unserer Gefangenschaft, trotz des leisen Südostwindes plötzlich eine Reihe von Eisbergen aus östlicher Richtung gegen uns anzog. Bei Besuchen des Wakenrandes hatten wir wohl in der Ferne an der anderen Seite der Wake große Eisberge liegen gesehen, die hin- und hertrieben, ohne sich aber uns merklich zu nähern. Plötzlich drangen sie an und zwar mit lebhafter Fahrt. Auf dem Schiff wurde alles alarmiert, da der Gedanke nahe lag, daß sie auch das Scholleneis, welches uns schützte, durchbrechen und dem „Gauß" zu Leibe rücken würden; sie hatten eine ostsüdost-westnordwestliche Richtung, einer davon drang mehr in südwestlicher Richtung gegen uns vor. An der Ostseite unseres Scholleneisfeldes stauten sie sich aber und bogen gegen Westnordwest ab, um dessen Außenrand zu folgen; ihre Bewegung war auch am Abend noch nicht zum Stillstand gekommen.

Wir nahmen alle Hunde an Bord und zogen auch die auf dem Eise schon getroffenen Einrichtungen ein für den Fall, daß das Scholleneis dem Druck der Eisberge nachgeben

würde. Was für das Schiff dann zu tun war, blieb eine offene Frage; manövrieren konnte es nicht; also abwarten, was auch kommen mochte und nur auf alles gefaßt sein, war die einzige Losung. Ich stand am Abend dieses Tages lange auf der Brücke und schaute dem Treiben der Eisberge zu, die wie von einer magischen Kraft getrieben ohne Bewegung der Luft gegen uns anrückten. Erst gegen 11 Uhr sind sie zum Stillstand gekommen; eine Reihe von Bergen, die an der Ostkante unseres Scholleneisfeldes nördlich abgebogen waren, hatten sich nun in 1 bis 2 km Abstand nördlich vom „Gauß" vor unser Eisfeld gelegt. So waren wir in engem Umkreis von Bergen umringt, die das dünne Jungeis der Wake am Rande des Feldes noch leicht vor sich herschoben, daß es knisterte und krachte, bis auch diese Bewegung zum Stillstand kam. Ich hatte den Eindruck, daß nun unser Schicksal entschieden war: die Falle, in die wir geraten, war geschlossen; die Natur hatte mächtige Riegel vor die einzige Öffnung geschoben, die uns noch blieb, und wir lagen fest.

Karte 2.



Letzter Eisberg
Madagaskar
Reunion
Mauritius
Rodriguez
Delagoa Bai
Durban
INDISCHER
OCEAN
Neu Amsterdam
St. Paul
Crozet I.
Prinz Edward I.
Marion I.
Kerguelen
Macdonald I.
Heard Eiland
Südlicher Polarkreis
Enderby L.
Kemp L.
Gaussberg
Kaiser Wilhelm II Land
Knox L.
Route des Gauss im offe
Richtung der Forschungen
Route des Challenger 18
Route von Wilkes 1840 (V
Tiefen in Metern
Kilometer
Route des Gauss

11. Kapitel.

Einrichtung der Winterstation.

Die Nacht auf den 3. März war bitter kalt gewesen und auch im Innern des Schiffes schon empfindlich. Jetzt war der Himmel dicht bewölkt und ließ einen Witterungsumschlag vermuten. Gegen Mittag blies schon ein scharfer Ostwind, wie er vielleicht am Tage vorher weiter östlich geweht und die Eisberge auf uns zu getrieben hatte, während wir selbst noch in Stille waren. Es herrschte auch etwas Schneefall. Die Risse am Schiffe hatten sich erweitert, und auch frische waren hinzugekommen, ohne wesentliche Bedeutung zu haben. Täglich fuhr der „Gauß" noch in der um ihn gegrabenen Wake auf und ab, wie es Kapitän Ruser wünschte, um für den Fall, daß das Eis doch noch aufgehen sollte, einen kurzen Anlauf zu haben. Wir begannen am gleichen Tage aber schon mit aller Kraft die Vorbereitungen für die Winterstation.

Bidlingmaier suchte sich eine Scholle aus, um seine Stationsgebäude darauf zu errichten, und fand sie in etwa 400 m Abstand vom Schiff, südwestlich, mit günstigen Eigenschaften, nämlich aus kompaktem klaren Eis mit etwas über erbsengroßem Korn bestehend, das schon dicht unter einer nur leicht zersetzten Oberfläche begann. Sie erschien fest und günstig zum Bau und war außerdem groß genug, um zwei Observatorien tragen zu können.

Vanhöffen hatte vom ersten Tage an in neu geschlagenen Löchern seine Netze gesenkt und reichliche Fänge gemacht. Von besonderem Interesse war der Fang eines Lykodes, eines Schlammfisches von etwa 15 cm Länge und aalartiger Gestalt mit geflecktem Fell, den wir später auch einmal aßen und schmackhaft fanden. Im Plankton wurden die ersten freischwimmenden Echinodermenlarven gefunden, was besonders wichtig erschien, weil mehrfach die Ansicht bestand, daß diese Tiere Brutpflege üben, d. h. daß die Eltern ihre Jungen bei sich behalten, um sie vor Verletzungen durch Eis oder den Unbilden der Witterung zu schützen. Daneben wurden Vögel gefangen und abgebalgt, z. B. eine schöne Raubmöwe (Lestris Mac Cormicki benannt nach dem Arzte der Expedition von J. C. Roß), die damals vereinzelt erschienen und deren Wert die heimischen Museen hoch bemessen. Auch Pinguine waren schon konserviert und zwar wie üblich nach Abtötung durch Chloroformieren. Hierbei wurde jedoch die leicht erklärliche Erfahrung gemacht, daß ein kleiner Adelie-Pinguin, während ihm der Chloroformstopfen um die Nasenlöcher und den Schnabel gelegt war,

einfach die Luft anhielt, wie er es von seinen längeren Aufenthalten unter Wasser gewohnt ist, sodaß er nachher, als das Chloroform weggenommen wurde, fast so vergnügt und munter war wie vorher.

Auch Philippi hatte den Plan, ein Epos zu schreiben, bereits fallen gelassen, weil sich ihm mancherlei Beschäftigung bot. Er wünschte zunächst sich an den meteorologischen Arbeiten zu beteiligen, soweit dieselben in der Wahrnehmung von Terminen bestanden, und



E. Philippi phot.

Eckiges Schollenеis am Winterlager des „Gauß" und Anfänge der Schneewehen.
Vom Ballon aus 300 m Höhe gesehen.

sonst die Chemie des Meereswassers weiter zu pflegen. Schon die ersten Tage brachten ihm aber auch Funde erratischen Materials von Gabbros, Gneiß mit Granaten, Quarziten und anderen Gesteinen, und dazu schöne Ausbildungen von Geschieben mit geschrammten Flächen und noch manches, was sein geologisches Interesse erregte und sich in der Folgezeit zu wertvollen Sammlungen ausgestalten ließ.

Gazert trat der Meteorologie näher, da sich eine Entlastung des Erdmagnetikers von den meteorologischen Arbeiten als notwendig erwies. Den Betrieb der Registrierapparate, welcher bei den Unterbrechungen durch die Schneestürme immer schwieriger wurde, übernahm er sofort und leitete auch die Aufstellung und Einrichtung der

meteorologischen Station. Ferner machte er Aufnahmen des Proviantbestandes und fand am 6. März, daß sich an Fleisch und besonders an Mehl nicht unwesentliche Ersparnisse in den vorgesehenen Mengen eingestellt hatten. Die veranschlagten 600 Gramm Fleisch pro Mann und pro Tag waren nicht verbraucht, was zum Teil auch daran lag, daß wir viel frisches Fleisch genossen hatten. Geringer waren die Ersparnisse an Fett, aber auch hier war noch etwas übrig geblieben, weil in letzter Zeit viel mit Öl gebraten war, was gut schmeckte und von keinem bemerkt wurde. Die ganze Proviantausrüstung war in Gruppen eingeteilt, deren jede zwei Monate aushalten sollte. Wir konnten so die einzelnen Artikel auf die ganze Zeit verteilen und liefen keine Gefahr, von einem oder dem anderen vorzeitig zu viel zu verbrauchen.



W. Lerche phot.

Bidlingmaiers provisorisches Beobachtungshaus.

Am 6. März revidierte ich den Kohlenbestand und fand am 5. März 303,500 Tons, ausschließlich des Anthrazits, eingetragen. Während der Fahrt durch das Eis war der höchste Verbrauch etwa 6 Tons an einem Tage gewesen und während des Festliegens 1,3 Tons pro Tag; das Mittel des Verbrauchs während des Festliegens im Eise, worauf es uns jetzt ankam, betrug 985 kg pro Tag. Da wir Kerguelen mit 369 Tons verlassen hatten, betrug der eiserne Bestand, mit dem wir rechnen mußten, 148 Tons und blieben uns somit bis dahin jetzt zum Verbrauch noch 155 Tons übrig.

Wir hatten uns nun einen Überschlag zu machen, was wir im Winter verbrauchen durften, um im Frühjahr darauf noch Kohlen zu einer Fortsetzung der Fahrt nach Westen zur Verfügung zu haben. Mit einem Verbrauch in der Höhe der letzten Zeit, also von 985 kg pro Tag, ging es natürlich nicht weiter, und wir mußten auf Einschränkungen sinnen, welche sich durch ein Aufgeben der täglichen Bewegung des „Gauß“ und durch die Abstellung des elektrischen Lichts und der Pumpen erreichen ließen. Die tägliche Bewegung wünschte Kapitän Ruser noch bis zum Neumonde fortzusetzen, weil er davon noch einen Wechsel der Situation erhoffte, was auch gern zugestanden werden konnte, da dieses Ereignis zwei Tage später eintrat. Schwieriger war es, die Abstellung der Pumpen

in Aussicht zu nehmen, weil das Schiff stark leckte; dreimal täglich wurde etwa eine Stunde lang gepumpt und immer war dann noch viel Wasser im Schiff. Diesen Übelstand abzustellen, ist erst im April gelungen; dann aber hinderte nichts, die Kesselfeuerung ausgehen zu lassen und damit auch auf elektrisches Licht zu verzichten.

Mittlerweile wurden im Schiffe Kohlen getrimmt, und zwar aus den vorderen Teilen des Großraums nach hinten gegen die Maschine hin, wo sie vom Kesselraum her fortgenommen und weggebrannt waren. Dadurch entstand nun vorne im Schiff ein großer Hohlraum, in welchem früher an Deck befindliches Material gestapelt werden konnte. Viel wurde von diesem aber auch aufs Eis gebracht, wo an der Westseite in der Nähe des Schiffs eine Feldschmiede, eine Transiederei und ein Magazin für magnetisch-meteorologische Instrumente angelegt waren. All diese Arbeiten schritten rüstig fort. Jeder baute damals auf seiner eigenen Scholle, und wir ahnten nicht, daß ein Teil davon wieder bald zugrunde gehen sollte.

Das Wetter hatte sich acht Tage lang schön gehalten, bis am 4. März ein neuer Schneesturm entstand, welcher uns auch wieder zwang, alle Hunde einzuziehen. Es war darin ebenso unsichtig gewesen wie in dem Sturm, der uns festgelegt hatte; er endigte, auch wie dieser, mit einer starken Erwärmung, sodaß es am 7. März bei — 1,4° Maximaltemperatur sogar etwas feucht fiel und der Schnee, der sich in die Feuchtigkeit mischte, zu kleinen Klumpen geballt wurde. In diesem Sturm war auch der Brei, welcher die Schollen verkittete, durchfeuchtet; doch hielt er trotzdem über, nur daß man leichter an verschiedenen Stellen hindurchtrat. Durch den neugefallenen Schnee wurde alles befestigt; tiefe Wehen waren entstanden, welche die Schollen verbanden. Nach dem Aufhören des Schneesturms kamen am 9. März die Hunde wieder heraus und wurden an einer langen Leine befestigt, um ihre allzu große Jagdluft auf die arglosen Pinguine einzuschränken.



W. Lerche phot.

Bau des ersten magnetischen Variationshauses.

Um das Schiff zu entlasten und so vielleicht der Leckage Herr zu werden, wurde ein Teil der Last aufs Eis geschafft und an den Seiten des Gauß gestapelt, nämlich die Bretter für den Bau der Observatorien, die Korksteine zur Isolierung ihrer Wände, die Stahlzylinder mit Wasserstoffgas zur Füllung des Ballons, der Proviant für die Schlittenreisen und andere Dinge.

Am 8. März wurde mit dem Bau der magnetischen Observatorien auf der dafür ausgesuchten Scholle begonnen, und zwar zunächst mit dem Variationshaus, das bis

zum 17. März seiner Vollendung entgegenschritt. Es war aus großen Eisquadern gebaut und hatte innere Dimensionen von 5,25 bezw. 3,25 m; die Innenwände waren mit Korksteinplatten ausgekleidet, vor der Tür war ein Gang zur Isolation und als Lichtfang gebaut, um beim Eintritt nicht Luft und Licht direkt ins Innere gelangen zu lassen. Das Dach bestand aus Korksteinplatten und war dadurch so schwer, daß die Balken, die es innen stützten, sich bogen; die Fugen zwischen den Korksteinplatten waren mit Werg und Pech verstopft. Den Boden bildete damals noch klares festes Eis, das jedoch nicht lange bestehen sollte. Licht konnte von oben und von den Seitenwänden nicht mehr hinein, wohl aber von dem Fußboden her, wo es durch die Schollen hindurchdrang. So ward es notwendig, auch den Fußboden noch zu bekleiden, was mit Platten von Asbestpappe geschah.

In 12 m Abstand von diesem Variationshaus wurde das zweite magnetische Observatorium für absolute Messungen errichtet, nicht ganz so groß wie das erste, mit Fenstern im Dach und einem Seitenfenster gegen die astronomische Scholle hin, um direkte Azimutmessungen vornehmen zu können. Am 15. März, dem zweiten internationalen Termintag, waren die Einrichtungen freilich noch nicht so weit gediehen, daß die magnetischen Registrier-Instrumente in Tätigkeit treten konnten. Bidlingmaier beobachtete deshalb die Terminstunde dieses Tages wieder mit den Augen und fand Schwankungen in der Deklination von über 13 Minuten. Am 20. März war auch das absolute Haus fertig, sodaß die magnetischen Arbeiten nunmehr in vollem Umfange beginnen konnten, nachdem die Scholle selbst zur Erleichterung der Azimutbestimmungen noch mit Marken bestellt war. Der Termintag am 1. April konnte schon in vollem Umfange wahrgenommen werden; nur war damals schon das erste Wasser von unten her durch die Scholle in das Haus getreten und hatte die Löcher, in denen die Stative der Instrumente standen, erfüllt.

Gleichzeitig ist auf einer etwa 200 m davon abgelegenen Scholle das astronomische Observatorium errichtet worden, und zwar aus Brettern, die in Gruppen nach den verschiedenen Richtungen hin entfernt werden konnten, um alle erforderlichen Messungen rings herum vorzunehmen. Am 20. März wurden die ersten Orientierungen darin gewonnen, gleich darauf auch eine Pendeluhr aufgestellt und am 22. März das astronomische Universal. Freilich dauerte es noch einige Zeit, bis diese Einrichtungen zur Zufriedenheit funktionierten. Die Pendeluhr blieb anfangs nach kurzem Gange immer wieder stehen, und an den feinen Niveaus des Universals zeigten sich gelegentlich leise Schwankungen der Scholle an einem geringen Wandern der Luftblase in der Libelle. Das Versagen der Pendeluhr mag zum Teil auch darin seinen Grund gehabt haben, daß die Scholle sich in jener Zeit noch etwas bewegte, doch war es nicht der alleinige Grund. Wesentlich für ihr Versagen war die niedrige Temperatur, deren Schwierigkeiten bei der Handhabung der Instrumente nur von dem erkannt werden können, der sie einmal durchlebt hat.

Denn schon damals im März, wo die nächtlichen Temperaturen bis unter — 20° fielen und gelegentlich auch am Tage so niedrige Grade beobachtet wurden, gefroren alle Öle und sonstigen Schmiermittel der Instrumente; selbst Petroleum, das ich aushilfsweise verwandte, verdickte sich. Bei den astronomischen Instrumenten, die ja dauernd auch der

größten Kälte ausgesetzt werden müssen, während man die magnetischen davor schützen kann, blieb so nichts anders übrig, als die dicken Fette mit Naphta zu entfernen und entweder gar kein Schmiermittel anzuwenden oder, wie wir es schließlich taten, eine Mischung von Äther und Öl, welche sich leicht hineinzieht und die Handhabung der Instrumente erleichtert, andererseits aber den Nachteil hat, daß sie leicht verdampft.

Was aber ein solches Instrument ohne geeignete Schmiermittel bedeutet, ist klar. Denn mögen die Achsen auch noch so gut eingepaßt sein, wie es hier der Fall war, und mag auf die verschiedenen Ausdehnungen von Messing und Stahl auch noch so viel Bedacht genommen worden sein, so werden alle Drehungen durch die Kälte doch derart erschwert, daß Feinschrauben fast gänzlich versagen und selbst gröbere Bewegungen nur durch Anwendung von Kraft erreicht werden können, die man im Interesse der Feinheit der Messungen natürlich gerade zu vermeiden hat. Erwähne ich dazu das Beschlagen der Gläser bei jedem Hauch und die Notwendigkeit, sie dauernd zu reinigen, dazu die Kleinheit der südlichen Polarsterne, die man doch zur Justierung der Instrumente und der Messungen dauernd einstellen muß, endlich die Südlichter, deren Glanz gelegentlich den der kleinen Sterne überstrahlte, und den fast ständigen Cirrusdunst in Gestalt von kleinen Nadeln, so sind damit einige Schwierigkeiten astronomischer Messungen charakterisiert, denen man im Polargebiete begegnet, wobei nicht zu vergessen ist, welche Unannehmlichkeiten die Kälte beim Beobachten selbst verursacht, wo man bei 30—40° unter 0, oft auch bei Wind stundenlang an den Instrumenten zu stehen hat.

Auch die meteorologischen Einrichtungen kamen am 14. März in Gang, indem eine sogenannte englische Hütte in etwa 40 m Abstand vom Schiffe errichtet und mit den nötigen Instrumenten versehen war. Barometer und Barograph funktionierten in einem Lampenspind an Bord und waren dort während des Jahres keinen Störungen ausgesetzt, wenn ich davon absehe, daß einmal das Schiff so verschneit war, daß es stundenlange Arbeit kostete, um sich auf Deck bis an das Lampenspind heranzugraben. Schwieriger war die Handhabung der Instrumente in der englischen Hütte, welchen auch ein Thermograph und ein Hygrograph beigefügt war; denn bei den heftigen Schneestürmen drang der Schnee durch die Jalousien der Hütte in die Instrumente und in alle Räder derselben hinein und ließ sie völlig versagen. Zwei Monate hindurch haben wir den meteorologischen Dienst mit Hilfe von Registrierapparaten aufrecht zu erhalten gesucht; dann aber, als Ende April die Schneestürme an Häufigkeit und Stärke zunahmen und im Mai und August schließlich ohne Unterbrechung rasten, mußten wir auf ihre Hilfe verzichten und einen stündlichen Beobachtungsdienst einrichten, welcher naturgemäß viel Zeit und Arbeit erforderte.

Schwierig war hierbei besonders die Niederschlagsmessung, weil der Schnee sehr selten bei Stille fiel, meist bei heftigem Wind und dann über die dafür aufgestellten Niederschlagsmesser hinwegfegte, sowie ferner auch, weil er sich ungleichmäßig auf der unebenen Eisoberfläche häufte, sodaß man durch Ausstechen des Schnees und Messen seiner Höhe keine exakten Resultate gewann. Wir haben die Auskunft getroffen, daß

wir Schneepegel an vier durch ihre Form wesentlich voneinander verschiedenen Stellen der Oberfläche aufgesetzt haben und in ihrer Mitte einen Regenmesser nach Hellmanns System. Alle vier Pegel wurden regelmäßig abgelesen und haben uns so im Mittel ein Bild von der Niederschlagsmenge zu geben vermocht. Im einzelnen aber konnte man in den Stürmen wunderbare Vorgänge erleben, indem einer der Pegel tief verschüttet wurde, sodaß man ihn nach kurzer Zeit gar nicht mehr fand, und dann, nachdem dies eben notiert war, infolge einer geringfügigen Änderung in der Windrichtung der nächste Beobachter ihn ausgeweht und umgefallen auf der Eisoberfläche fand. Die Winde und die Häufungen des Schnees sind unberechenbar; sicher ist nur, daß mit der Zeit die unebene Eisoberfläche eine wachsende Ausebnung erfährt, von der noch die Rede sein wird, während es andererseits auch auf dem Meereis überall Stellen gibt, welche den ganzen Winter hindurch ebenso frei von Schnee bleiben, wie sie es anfangs gewesen.



E. Philippi phot.

Die meteorologische Station am „Gauß".

Wesentliche Arbeit machten damals auch die Einrichtungen zur Messung der Eistemperaturen, wozu ich, wie seinerzeit in Grönland, Siemenssche Widerstandsthermometer verwandte, d. h. eine Methode, nach welcher die Schwankungen der Temperatur durch Messungen des elektrischen Leitungswiderstandes in Kupferdrahtrollen, der sich mit der Temperatur verändert, festgestellt werden, nachdem man vorher die Größe der Widerstandsveränderungen mit der Größe gleichzeitiger Temperaturveränderungen der Rollen verglichen hat, also die Rollen sozusagen für Temperaturmessungen geaicht hat. Zunächst hatte Herr Stehr eine zweckmäßige Vorrichtung zum Messen der Dicke des Scholleneises konstruiert, aus einem einfachen Hebel bestehend, welcher unten an eine lange Eisenstange angesetzt war und sich an einem Scharnier infolge des Zuges an einer Schnur entweder quer zur Richtung der Stange oder ihr unmittelbar anliegend und parallel stellte, je nachdem man die Messung der Eisdicke ausführen oder nach Vollendung derselben die Stange aus dem Bohrloch herausziehen wollte. Herr Stehr maß eine Reihe von Eisdicken und fand auf einer großen Scholle immerhin bemerkenswerte Unterschiede; auch die Unterfläche war

somit nicht vollkommen eben, sondern buckelig wie die Oberfläche, obgleich die Scholle anscheinend homogen war.

In diese Scholle wurden nun die Thermometer verschieden tief eingesetzt, nachdem vorher durch mich bei der Schmelztemperatur des Eises und in einer Gefriermischung, die ich durch Mengen von Salz und Schnee anfangs März auf — 21° bringen konnte, die Konstanten der Widerstandsrollen durch Vergleichung mit Quecksilberthermometern bestimmt waren. Eine der Widerstandsrollen lag 10 m unter der Unterfläche der Scholle im Wasser, eine zweite war unmittelbar an der unteren Grenzschicht der Scholle ausgelegt, eine dritte in 5 m Tiefe unter der Oberfläche der Scholle im Eis und eine vierte in 2 m Tiefe. Die Temperatur der darüber befindlichen Eislage bis zur Oberfläche hin wurde durch Verteilung von Quecksilberthermometern darin besonders berücksichtigt. Diese Einrichtung hat im Laufe des Jahres manche Wandlung erfahren, wovon noch die Rede sein wird; zunächst funktionierte sie aber gut und hatte nur unter dem Interesse der Hunde zu leiden, welche sich der auf der Oberfläche gelegenen Thermometer mit Vorliebe annahmen, sodaß wir sie durch Anlage eines Geheges schützen mußten, welches der Einrichtung das Aussehen und damit auch den Namen eines Kirchhofs gab.

Vom ersten Tage an in vollem Gang gewesen sind die zoologischen Arbeiten durch Fischzüge Vanhöffens mit dem Netz aus verschiedenen Tiefen, durch Auslegen von Reusen und Schwabbern bis zum Boden hinab und durch Aussetzen von Angeln. Täglich fast kamen hier neue und interessante Geschöpfe herauf, neu für das Südpolargebiet oder auch überhaupt, und wenn sie schon bekannt waren, oft genug von um so größerem Interesse dadurch, daß sie Ähnlichkeiten mit der Tierwelt anderer Meere, insbesondere des nördlichen Eismeeres erkennen ließen. Täglich fast zeigte mir Vanhöffen einiges von seinen Funden, so merkwürdige Quallen, einen Tintinnus, der sein Gehäuse mit Diatomeen gepanzert hatte, während seine Verwandten es aus Steinchen aufbauen. Es sind dies



W. Lerche phot.

Krabbenfresser am „Gauß“.

einzellige, Infusorien ähnliche Organismen, die mit ihrer cylindrischen oder becherförmigen durchsichtigen Hülle durch Cilienbewegung herumschwimmen. Ferner Bryozoen-Kolonien, welche durch reiche Kalkausscheidung Korallen ähnliche Stöcke bildeten, weiter Korallen selbst mit Horngelenken, zierliche Kiesel- und Kalkschwämme; Pycnogoniden, zwischen Spinnen und Krebsen stehende Tiere, anscheinend nur aus Beinen ohne Körper

bestehend, Seeigel mit dicken Schalen und beweglichen Stacheln, Schlangensterne von den merkwürdigsten Formen, Holothurien, bewegliche Crinoiden, Siphonophoren und Ctenophoren, zwei größere Krebse, Crangon und Hippolyte, und dazu die kleineren Amphipoden, Isopoden und Kopepoden in unendlicher Fülle und Mannigfaltigkeit.

Die besten Fänge ergaben die Schwabber, aus 1½ m langen aufgedrehten Tauenden gefertigte Wergbüschel, die an einem Querholz zu je 5 befestigt und beschwert herabgelassen wurden. Sie wurden vom Ebbe- und Flutstrom bewegt und so verfingen sich in ihnen die Bodentiere. Nach dem Aufheben war es eine mühsame Arbeit, die feinen Gestalten aus den Umwirrungen des Wergs zu lösen, doch wurde sie von Vanhöffen stets mit gleicher Sorgfalt und Unermüdlichkeit vollführt. In den Reusen selbst fingen sich Seesterne und Seeigel, dazu auch allerlei Krebse, die nach dem ausgelegten Köder kamen. Manchmal waren auch Fische dabei, eine am Boden lebende Notothenia und auch der Grundfisch Lykodes, letzterer einmal in größerer Anzahl, so daß uns eine Mahlzeit davon gewährt werden konnte, die dem Aal ähnlich und vortrefflich schmeckte.

Weitere Touren machte damals Philippi und suchte die Eisberge auf ihren Steingehalt und ihren Schutt hin ab. Er erhielt dabei reichliches Material und berichtete, von seinen Touren zurückgekehrt, über die vorhandenen oder von ihm erhofften Änderungen, welchen die Eisoberfläche noch unterlag. Auch Eisberge selbst wurden erstiegen, zuerst durch Philippi und Vahsel, denen wir anderen folgten. Die großen tafelförmigen Eisberge freilich spotteten jeder Bemühung, doch auf die gerundeten gelang es hinaufzukommen und besonders, wenn sie sich schon durch ihre Form, mehr noch aber durch ihre Struktur als gekenterte Tafeln kundgaben. Von oben her hatte man vielfach einen herrlichen Ausblick, denn man sah in der Ferne das Land mit seinem Inlandeis, das sich je nach der Stärke der Strahlenbrechung mehr oder weniger über den Horizont erhob, bisweilen aber auch ganz darunter verschwand. Die Luftbrechungen und -spiegelungen waren von wunderbarer Mannigfaltigkeit; einmal zauberten sie uns im Südwesten über einer dunklen Wolke, die am Horizonte lagerte, hohes Land vor, das dann aber ebenso schnell im Dunste wieder versank.

Die Oberfläche der Eisberge, deren Studium ich mich mit Gazert widmete, war leicht zu begehen; ein kleiner tafelförmiger Berg von 18 m Höhe, der sogenannte Bohrberg, welcher uns später für die Messung von Eistemperaturen nützlich wurde, hatte eine völlig ebene Oberfläche, die auch frei von Schnee war und blieb. Spalten waren darin vorhanden, doch nicht sehr breite, sodaß sie sich leicht überschreiten ließen; unten erweiterten sie sich zu blauen Grotten, welche von Eiskristallen in malerischer Pracht ausgekleidet waren und an ihren Rändern Girlanden von Eiszapfen trugen. Auf einem anderen Eisberg war die Oberfläche in schwache Buckel und Rinnen gefurcht von etwa ½ m Ausmaß; in den Vertiefungen waren gefrorene Wasserlachen, doch selten runde Löcher, wie auf Grönlands Inlandeis, mehr solche von unregelmäßiger Form und an ihrem Boden auch nicht mit Staub bedeckt. Die Buckel und Rinnen selbst ordneten sich zu Streifen, welche teilweise parallel zu langen Spalten verliefen und auch unmittelbar

an diese ansetzten, sodaß man sie als durch Wasserwirkung erweiterte Spaltenanfänge erkannte, zumal in einem Falle, wo die flachen Rinnen der Oberfläche sich zu beiden Seiten eines Tals entsprechend fanden, welches die Oberfläche des Berges durchquerte. Auf diesem Berg fand sich oben auch ein Schmutzhorizont, der besonderes Interesse erregte und wohl von einer früheren Spaltenbildung herrühren mochte.



H. Gazert phot.

Mausernde Adeliepinguine.

Auf einem dritten Berge fanden wir große Steine, die in einer Vertiefung gesammelt waren. Alle Eisberge hatten Schichtungen, deren Entstehung uns zunächst manche Rätsel bot, die sich dann aber mit der Zeit fast überall auf die ursprünglichen Schichtungsverhältnisse der Inlandeisoberfläche zurückführen ließ, die man in größter Regelmäßigkeit und parallel zur Oberfläche an allen tafelförmigen Eisbergen sieht. Ich komme später noch hierauf zurück. Die Steine selbst, die wir fanden, hatten abgestumpfte Kanten und dazwischen gerade Flächen, wie es Geschiebe zu haben pflegen; diese Flächen waren häufig genug auch deutlich in zwei oder mehr verschiedenen Richtungen geschrammt.

Die Oberfläche des Eises war zeitweilig vollständig mit Kristallen übersät, die, oft durch Sublimation entstanden, Eispyramiden aus treppenförmig übereinander aufgebauten Tafeln bildeten. Sie finden sich besonders reichlich in allen Spaltenbildungen, sind dort zu Gruppen oder Ketten geordnet und erreichen nicht selten auch bedeutende Größe auf etwa handbreiter Basis. Daß es Sublimationen aus der Luft waren, erkannte ich deutlich an einem schönen Tage, wo ich sie auf der Kommandobrücke des „Gauß" an die Pfosten angesetzt fand, und zwar innerhalb einer Zeit, wo von schneeigen Niederschlägen nicht die Rede gewesen war.

Diese Touren über das Eis gaben viel Abwechslung und trugen wesentlich zu unserem Wohlbefinden bei; denn sonst war es wohl diese Zeit unseres ersten Festliegens im Eise, in der wir am meisten unter der Kälte gelitten haben, ehe wir uns daran gewöhnten. In der Nacht pflegte die Temperatur schon Mitte März weit unter -20^0 C. zu sinken und am Morgen wurden noch -15^0 und darunter gemessen; im Laufe des Tages stieg sie etwas, aber niemals mehr über den Gefrierpunkt. Die Kälte drang allmählich ins Schiff vor, das damals noch nicht mit Schnee umhüllt und nicht so gut wie später isoliert





H. Gozert phot.

Gruppen von Eiskristallpyramiden aus der Grotte eines Eisbergs.

Die beigegebenen Maße bedeuten Zentimeter.

war. Ich erinnere mich daher des Wohlgefühls, als ich am 15. März mein Federbett vorsuchte, wie es die meisten schon vorher getan, was wesentlich zur Güte der Nachtruhe beitrug und im übrigen auch den Vorteil hatte, daß man dadurch Kohlen ersparte. Wenn man eine längere Tour über das Eis gemacht hatte, fühlte man sich frisch und erwärmt; nur das lange Sitzen im Schiff, im Laboratorium erzeugte Kältegefühl, das anfangs Unbehagen erregte. Am 18. März ist das obere Laboratorium zum ersten Male geheizt worden, und zwar weniger der Menschen als der Instrumente und Konservierungsflüssigkeiten wegen. Ein kleiner Füllofen und einige Schaufeln Anthrazit genügten aber, um es gut zu erwärmen, wie es von nun an bis zu unserer Befreiung nach einem Jahre fast täglich geschah.

Mit dem Kohlenverbrauch sah es anhaltend schlimm aus, weil das Schiff stark leckte und dreimal täglich, bis zu zwei Stunden lang jedesmal, gepumpt werden mußte; es war eine stete Sorge und ein unerfreuliches Gefühl, wenn man die Pumpen in Gang kommen hörte. Auch die Mannschaft machte sich Sorge und schob das verstärkte Lecken auf die Sprengungen, die wir in den ersten Tagen nach unserer Festsetzung in der Nähe des Schiffes vorgenommen hatten, was aber der Begründung entbehrte.

Die Sprengungen hatten wir jetzt seit längerer Zeit eingestellt und anfangs nur noch darüber Versuche gemacht, welche Wirkungen in festem Eis mit unseren Sprengmitteln zu erreichen waren, da sie in dem lockeren, schwammigen Scholleneise sich als äußerst gering erwiesen hatten. Zu diesem Behufe gingen wir am 8. März zu dem großen tafelförmigen Eisberg hinaus, der sich wenige Tage vorher im Norden von uns festgelegt hatte, bohrten dort schräge hinein ein 3 m tiefes Loch, was leicht und gut anging, und Herr Stehr setzte dann eine Pikrinsäure-Patrone von 750 g ein. Wir begaben uns in gebührlichen Abstand, um nach Entzünden der Mine auf elektrischem Wege nicht etwa durch eine Lagenveränderung des Eisberges zerschmettert zu werden, und waren nicht wenig überrascht, als der ganze Erfolg darin bestand, daß man eine schwache dumpfe Detonation hörte, und daß von der Außenseite des Berges einige lockere Schalen absprangen, welche sich in dem starken Frost vorher losgelöst hatten. Diese schwache Wirkung vermochte in uns keine allzu großen Hoffnungen auf die Hilfe der Sprengmittel zu erregen.

Der große Eisberg selbst, wie seine Umgebung hatte sich in den wenigen Tagen, die seit seiner Festsetzung verstrichen waren, nur noch wenig verschoben; das Scholleneisfeld, in dem wir lagen und in dessen Rand er eindrang, hatte festen und starren Widerstand geleistet; nur das Jungeis am Rande war ein wenig zusammengeschoben und bei der dem Meereis eigenen Elastizität, die auf einer plattigen Struktur beruht, stellenweise zu Falten und Antiklinalen verbogen. Sonst bestand die ganze Änderung der Situation in der Wake hier am Ostrand unseres Feldes darin, daß noch einige weitere Eisberge nachgerückt waren, sodaß uns nun ein dichter Kranz umgab. An einigen von diesen Eisbergen waren noch großartige Eiszapfenbildungen zu sehen, die sie umkränzten. Doch tropfte jetzt Mitte März das Wasser nicht mehr; alles war fest und diese Eiszapfen rührten aus früherer Zeit her.

Viel Unterhaltung bei diesen Touren über das Eis gewährte die Jagd, und besonders unsere Skandinavier, Björvig, Johannsen und Lyzell lagen ihr gerne ob. Mehrmals trieben sie uns große Weddellrobben herbei, falls diese es nicht schon vorgezogen hatten, aus den neben dem Schiff geschlagenen Löchern auf das Eis herauszusteigen und uns so bequemeren Fang zu bieten. Es sind mächtige Tiere mit dunklem Fell am Rücken und gelben Flecken darin, mit denen die dunklen Töne des Rückens allmählich in die helleren des Bauches verlaufen, breiter Schnauze und langen Bartfäden, großen Augen und Nasenlöchern, die sie dann, wenn sie durch den langen Weg über das Eis erschöpft am Schiff angelangt waren, weit aufzusperren pflegten. Erschöpfung infolge der Anstrengung, die den Robben der unfreiwillige Spaziergang machte, störte anfangs Gazerts physiologische Versuche, bei denen er gerne Puls und Bluttemperatur der Tiere in der Ruhe feststellen wollte. So mußte man sie erst ausruhen lassen, ehe man sie erschoß; ein lang anhaltender mächtiger Blutstrahl pflegte dann aus der Wunde zu treten, sich wie eine Fontäne erhebend; die Bluttemperatur betrug 37,2°. Gegessen wurden diese Tiere damals noch nicht, sondern nur für die Hunde gebraucht, weil die Weddellrobbe seit der ersten Mahlzeit, die wir davon gehabt, noch immer in dem üblen Rufe stand, daß ihr Fleisch tranig und nicht zu genießen wäre.


E. Philippi phot.

Weddellrobbe.

Das Wetter war in dieser ganzen Zeit schön, häufig sonnig und in den Sonnenstrahlen fast heiß. Wenn es klar war und der Wind abflaute, wurden südlichere Windrichtungen beobachtet, wenn er an Stärke zunahm, pflegte der Wind bis Ostsüdost oder Ostnordost (rechtweisend) herumzugehen und entwickelte sich dann zu böigem Charakter und ähnlichen Schneestürmen, wie der gewesen war, der uns festgelegt hatte. Damals aber störten sie uns weiter noch nicht und folgten nicht so schnell aufeinander, wie wir es später erfahren sollten.

Die Stimmung aller in jener Zeit war gut, anfänglich ganz besonders die der Offiziere, welche nach der schweren Zeit der Seefahrt, die sie vor der Festlegung gehabt, eine Art von Entlastung fühlten, während die wissenschaftlichen Mitglieder der Expedition

die nun in vollster Tätigkeit waren, durch manche unerwartete Schwierigkeiten gelegentlich auch etwas bedrückt wurden. Das allseitige Wohlbefinden war aber vortrefflich; es war alles so neu und anregend, was uns umgab, daß auch die Mannschaft nur Freude darüber empfand und jederzeit willig war, bei allem zu helfen.

Viel Arbeit hatten die Leute durch die Bohrungen, welche unter Leitung von Herrn Stehr geschahen. Auch das Zusammensetzen meteorologischer Drachen nahm für einige Zeit ihn und sein Maschinenpersonal in Anspruch. Am 17. März ging der erste Drachen hoch, um die Eigenschaften der Atmosphäre in größeren Höhen zu erforschen, doch hat derselbe Tag diesen Versuchen leider auch ihr Ende beschert; denn nachdem in mühsamer Arbeit bei niedriger Temperatur unter der lebhaften Anteilnahme aller jungen Hunde der Drache zusammengesetzt und schön emporgestiegen war, glitt beim Herabkommen der Heizer Berglöf aus und fiel in das Kunstwerk hinein, sodaß die leichten Leisten meistens zerknickten. Dieser unfreiwillige Fall unterbrach zuerst die Versuche und beendigte sie schließlich, weil später andere Arbeiten mehr in den Vordergrund traten.

Abends entwickelte sich in beiden Messen des „Gauß“ jetzt schon eine fröhliche Geselligkeit. Am 12. März wurde ein Skatklub gegründet, der zunächst aus Vanhöffen, Stehr und Philippi bestand, und später von einem Konkurrenzunternehmen den Namen „Eintracht“ erhielt, weil es manchmal lebhaft dabei herging. Auch die Mannschaft tat sich an den Feiertagen zu Spiel und anderen Vergnügungen zusammen; mehrfach wurde nach der Scheibe geschossen, wozu Preise den erfreulichen Geschenken entnommen werden konnten, die meine Königsberger Schulgenossen beschert hatten.

Mitte März erschien die Situation so fest und sicher, daß ich glaubte, mit Schlittenreisen beginnen zu können. Es ließ sich ja zunächst streiten, ob unter den Umständen, in welchen wir lagen, Schlittenreisen überhaupt ausführbar waren, und ganz besonders, ob sie schon so frühzeitig nach der Festlegung begonnen werden durften, weil wir streng genommen von den Veränderungen, denen das Eis unterliegen könnte, noch nichts wußten. Wir hatten nun drei Wochen feste Verhältnisse gehabt, doch nichts berechtigte bisher zu der Ansicht, daß das auch so bleiben müßte. Tatsächlich hatten wir noch Wasser sowohl in Ost wie in West, im Osten bis zu etwa 2 km Entfernung vom Schiff, wenn es in den letzten Tagen sich auch mit Neueis bedeckt hatte, und im Westen um die 6 km von uns entfernten Eisberge herum, gegen welche unser Eisfeld sich staute, sowie nördlich von ihnen. Bei Bewölkung sah man dunklen Wasserhimmel fast um den ganzen nördlichen Horizont und im Osten bis gegen Süden hinab. Auch die Schollen selbst, in denen wir lagen, enthielten viel Wasser, wie wir bei den Bohrungen gesehen hatten, bei welchen, wenn die Scholle ganz durchbohrt war, das Wasser fast bis zur Oberfläche emporstieg, und wenn sie nur angebohrt wurde, eine Wechsellagerung von festem Schneeeis und dickflüssigem Schlammeis hervortrat.

Wenn wir dieses Scholleneis auch infolge der Schneewehen nach allen Richtungen leicht passieren konnten, bestand doch immer die Möglichkeit, daß es in einem Sturme wieder zerbrach und das Schiff dann abtrieb. Was in diesem Falle aber aus einer Schlitten-

partie, die sich weit vom Schiffe entfernt hatte, werden sollte, bedarf nicht der Erörterung. Wie die Verhältnisse lagen, wäre eine Wiedervereinigung mit dem Schiffe unausführbar gewesen, da dieses von der offenen Küste, vor welcher es lag, in unbestimmter Richtung mit dem Eise ohne Möglichkeit der Steuerung fortgetrieben wäre. Es bekundete also unsererseits ein großes Vertrauen in die Situation, wenn wir die Schlittenreisen nach kurzem Festliegen schon Mitte März unternahmen, doch es ist bis zuletzt den Schlittenreisenden immer zweifelhaft geblieben, ob sie den „Gauß" wieder vorfinden würden.

Dieses Vertrauen wurde in erster Linie durch die absolute Herrschaft östlicher Winde bedingt, welche infolge ihres föhnartigen Charakters in Verbindung mit den Landsichtungen, die wir gehabt hatten, es zur Gewißheit machten, daß sie von einem ausgedehnten Lande mit so allgemeinen und großen kontinentalen Verhältnissen herkamen, daß anzunehmen war, dieses würde seine Herrschaft auch fernerhin in gleicher Weise ausüben und keinen wesentlichen Wechsel in den Eisverhältnissen mehr eintreten lassen. Außerdem lockte das schöne Wetter zu weiteren Ausflügen hinaus. Während also im Osten Eisberge nach wie vor an unserem Schiffe vorüberzogen und in den westlichen Waken Herden von Kaiserpinguinen ihr munteres Wesen trieben, während alle hinabgelassenen Netze und Reusen anzeigten, daß wir es mit hin- und hersetzenden Strömungen zu tun hatten, welchen nur das Eis in unserer Nähe bisher widerstand, wurde der Plan zu Schlittenreisen gefaßt. Durch die Wechselwirkung heißer Sonnenstrahlen am Tage und starker Kältegrade in der Nacht war die Eisoberfläche hart gefroren und bot dadurch einen günstigen Weg. Insbesondere rings um das Schiff herum waren glatte Pfade entstanden, welche überhielten und die Fußgänger immer seltener einbrechen ließen. In 3 km Abstand südlich von uns grenzte an unser Scholleneisfeld eine ebene Eisfläche, welche zum Vordringen mit Schlitten geeignet erschien.

Die Lust zu Schlittenreisen war bereits auch allseitig erwacht. Die Offiziere hatten freie Zeit, da die gewöhnlichen Schiffsarbeiten aufgehört hatten, und der erste Offizier Lerche hatte sich schon gleich nach unserer Festlegung als erster um eine Schlittenreise beworben. Das tägliche Hin- und Herfahren in unserer Wake hatte aufgehört; das Steuer wurde nur noch seltener gedreht und sollte gehoben werden, um es vor Eisdruck zu schützen. Die Schiffswachen wurden mit dem 15. März vereinfacht und so konnte auch deshalb eine andere Arbeit beginnen.

Unsere Hunde waren in bester Verfassung und hatten seit der Abfahrt von Kerguelen schon in vier Familien reichlichen Zuwachs erfahren durch Würfe von je sechs Jungen oder auch mehr. Die kleinen Tiere spielten bald um unser Schiff herum und trugen zu unserer Unterhaltung bei. Ein tragisches Geschick herrschte nur über den Nachkommen unseres früheren Begleiters Treff, welche am 24. März das Licht der Welt erblickten, weil sie ein zarteres Fell hatten, als ihre gänzlich polaren Stammesgenossen und von diesen allseitig mißhandelt wurden. Als schließlich eine Sichtung unter dem Nachwuchse unsererseits notwendig wurde, fiel ein Teil von ihnen dem Übelwollen unseres Hundewärters Paul Björvig anheim, welcher sie nicht für vollberechtigt hielt und deshalb

abtat. So war schließlich nur ein einziges Exemplar von der Kreuzung zwischen Hühnerhund und Polarhund übrig geblieben, und dieses fanden wir eines Morgens in einer gemeinsamen Hundekiste durch die anderen erdrückt, womit auch die letzten Spuren unseres geschätzten früheren Begleiters bei uns getilgt waren.

Es war bereits notwendig geworden, die erwachsenen Hunde an die Kette zu legen, weil sie bereits viele arglose Pinguine, die zum Schiffe kamen, gemordet hatten. Die meisten fügten sich auch der Notwendigkeit, die sie nicht ändern konnten; nur einer, „der



E. Philippi phot.

Erstes Hundelager auf noch unverwehtem Schollenеis.

Räuber“ genannt, hatte einen so unbezähmbaren Freiheitsdrang, daß er sich durch Zerbeißen der Sielen und andere schier unmögliche Machinationen stets wieder befreite und in weiten Streifzügen die Umgebung durcheilte, seine Pfade durch Pinguinleichen bezeichnend. Das Tier war so wild, daß ihm schon das Todesurteil gesprochen war, weil wir ihn nicht beim Schiffe zurückhalten und also auch nicht brauchen konnten. Als es gelungen war, ihn einzufangen und auf dem Schiffe an die Kette zu legen, heulte er aus seinem dunklen Gelaß kläglich und besonders, als am 17. März die Hundespannung draußen probiert und die Sielen für die Reise zurecht gelegt wurden, was überhaupt stets ein großes Konzert zu veranlassen pflegte. Wir hatten schon daran gedacht, Sielen aus Draht für ihn zu fertigen, um ihn sicher zu halten, versuchten es dann

aber ohne solche und können von Glück sagen, daß wir dieses vortreffliche Tier nicht getötet haben, weil es später einer unserer besten Leit- und Zughunde geworden ist.

Am 15. März hatte ich gelegentlich eines Spazierganges über das Eis Philippi eine erste Rekognoszierungsschlittentour vorgeschlagen und bei ihm Geneigtheit gefunden. Der zweite Offizier Vahsel war in gleicher Weise bereit, als dritter im Bunde wurde als besonders zuverlässig der Norweger Johannsen bestimmt. Die Fahrt sollte nach Süden gehen, bis sie auf das Land stieß, und so eine erste Verbindung mit diesem herstellen. Sie wurde schnell vorbereitet, und, mit Proviant für 10 Tage versehen, verließen am 18. März zwei Schlitten mit je neun Hunden das Schiff. Außer den drei Teilnehmern wurden jedem Schlitten noch zwei Mann mitgegeben, um leichter das unebene Schollenеis in unserer Nähe überwinden zu helfen, was auch innerhalb von 2½ Stunden gelang; dann brach die Schlittentour südwärts auf. Das Wetter war fast während der ganzen Zeit ihrer Abwesenheit schön und sonnig, der Schnee hart und pulvrig, sodaß er gut überhielt. Auf dem ebenen Eisfeld südlich von uns haben die Schlitten schnellen Fortschritt gehabt. Da im Felde um uns herum keine Bewegung bemerkt wurde, sondern nur der übliche Wasserhimmel in Westnordwest und das uns schon gewohnte offene Wasser im Osten zu sehen war, machten wir uns über das Schicksal der Expedition keine Sorgen.

Sie blieb acht Tage fort und war nur in den letzten Tagen durch Wetter aufgehalten gewesen, nämlich durch einen Föhnwind am 21. März, der die Temperatur bis zu -1^{0} hob und überall Tauwirkungen erzeugte, sodaß sich die Ausbreitung des Wassers um uns herum steigerte und die Eisberge tropften. Am 24. März war Schneefall eingetreten, dem am Tage darauf ein starker Sturm folgte. Als dieser aber vorüber war, traf am 26. die Expedition glücklich beim Schiffe ein. Zuerst kam Philippi allein zu Fuß über das Eis, im warmen Timiak und mit zerschundener Nase, da er auf dem unebenen Eise zuguterletzt gefallen war. Dann wurden Leute den Schlitten entgegengeschickt, und um 6 Uhr abends waren auch Vahsel und Johannsen zur Stelle. Sie hatten 3½ Tage bis zum Lande gebraucht, nachdem sie schon am ersten Tage in dem Rande eines großen Eisberges das Inlandeis erreicht zu haben geglaubt hatten. Am Abend des zweiten Tages war ihnen in der Ferne eine dunkle Partie im Eise erschienen, die sie am dritten mit Sicherheit als eisfreies Land erkannten; sie hatten darauf zugehalten, so den Gaußberg erreicht und zweimal bestiegen. Bei der Erleichterung, welche die Schlitten mittlerweile gehabt, hätten sie den Weg zurück auch in 2½ Tagen zurücklegen können, doch war der Schneesturm dazwischen gekommen und hatte sie zu zweitägigem Liegen im Zelte verurteilt.

Die Freude über den glücklichen Ausgang dieser Fahrt war groß und noch größer die über die Entdeckung des Berges; war es doch nun auch äußerlich sicher, daß wir es mit Land zu tun hatten, woran bei dem Aussehen des Eises ja allerdings nicht mehr zu zweifeln gewesen war. Der Berg gab nun aber die Möglichkeit, auch das Land zu ersteigen und zu erforschen, was sonst über die steilen Eismauern hinweg unmöglich erschien. Philippi schätzte seine Höhe auf 300 bis 400 m und erzählte von der starken Verwitterung

seiner Gesteine. Es wären jungvulkanische, an der Oberfläche stark zertrümmerte Laven, die vielfach durch Schmelzung veränderte Brocken von Gneiß und Granit enthielten. Die starke Verwitterung machte die Ersteigung schwierig; von oben aber hätte man einen großartigen Umblick gehabt. Nur der Rand des Inlandeises ließe sich schwer verfolgen, weil Eisberge im Osten wie im Westen davor gepackt wären, welche man von dem Inlandeis schwer zu trennen vermöchte. Viel Schutt läge auf den Eisbergen und auch auf dem Meereis davor, und zwar altkristallinischer Schutt, gleichwie die Moränen des Gaußberges selbst altkristalline Gesteine enthielten. Auch Flechten und Mose waren gefunden. Einige Raubmöwen und zwei Sturmschwalben wurden dort gesehen.

Der Weg bis zum Lande hatte verhältnismäßig wenig Schwierigkeiten geboten. Auch Proviant, Zelt und die sonstige Ausrüstung hatten sich bewährt; nur die Schlitten wurden bald stark verletzt, wie wir es später noch oft erfahren sollten, sodaß es sich als sicher aussprechen läßt, daß diese nach Nansens Modell gefertigten Schlitten zum Gebrauch während längerer Fahrten über schlechtes Eis nicht geeignet sind. Die Hunde waren vortrefflich und nur nicht zu stoppen gewesen, wenn sie eine Robbe sahen; dann hätten sie unbekümmert um die ihnen zugeteilte Route ihren Weg verfolgt und oft in so rasender Fahrt, daß die Insassen sich nicht auf den Schlitten zu halten vermochten. Philippi zeigte dann seine Sammlungen, die Probestücke einer blasigen Lava vom Berg, die sich später im Dünnschliff als Leucitbasalt erwies. Die Lava war reichlich mit Glas durchsetzt, das besonders die Wände der Höhlungen auskleidete; eingeschlossen waren, wie schon erwähnt, Brocken von Gneiß und Granit mit großen Feldspaten, während der Glimmer meist ausgeschmolzen und durch Lavamasse ersetzt war. Mitgebracht wurde auch eine mumifizierte kleine Weddellrobbe, die im Eise vor dem Berge gefunden war und grünlichen Anflug von Kugelalgen (Sphaerella?) zeigte. Johannsen war über die Hunde des Lobes voll; es wären die besten Hunde, die er gehabt, obwohl er schon manche Polarfahrt mitgemacht hätte.

Während dieser ersten Schlittenfahrt, die mit so schönem Erfolge geendigt hatte, war ein anderes Ereignis vorbereitet worden, das mit der Tour zusammen für die Folgezeit bestimmend werden sollte, nämlich ein Aufstieg mit dem Fesselballon. Gleich nach unserer Festlegung war er beschlossen, um eine Umschau über die Gegend zu halten, und von Obermaschinist Stehr mit gewohnter Umsicht in die Wege geleitet worden. Ursprünglich war geplant, eine der Dampfwinden des Schiffes dazu zu benutzen; doch hielt es Herr Stehr für besser, eine eigene Winde für Handbetrieb zu konstruieren, um während des Ballonaufstiegs keinen Dampf gebrauchen zu müssen. Die Konstruktion dieser Winde wurde etwas verzögert, da vorher noch die

Befestigung des Fesselballons, gezeichnet von A. Stehr.

stark abgenutzten Kochtöpfe zu verzinnen waren, nahm dann aber glücklichen Fortgang. Die Stahlzylinder mit Wasserstoffgas lagen bereits auf dem Eis. Stehr fand ihren inneren Druck trotz der Kälte zu 148 Atmosphären, ein sehr günstiges Resultat, da ursprünglich nur 150 Atmosphären bei weit höheren Temperaturen darin vorhanden gewesen waren. Als während der Schlittentour dann der Sturm hereinbrach, wurden die Vorbereitungen beschleunigt, um gleich nach dem Aufhören desselben den Ballon aufzulassen und den vielleicht im Sturme Verirrten so ein Signal zu geben, was durch ihre glückliche Rückkehr unnötig wurde.



E. Vanhöffen phot.

Füllung des Fesselballons.

Der 29. März (Sonnabend vor Ostern) war ein schöner Tag, wohl der schönste mit, den wir gehabt, und einer der wenigen, an denen ein Ballonaufstieg in der Antarktis überhaupt denkbar war, sodaß er von großem Glück begünstigt wurde. Zur Füllung wurden 63 Stahlzylinder gebraucht; von denen drei leer waren und einige nicht mehr ganz voll; doch war auf solche Verluste ja von vornherein gerechnet. Sie genügten, dem Ballon eine Füllung zu geben, welche über den Bedarf hinausging. Denn während ich mit ihm oben war, wurde er infolge der starken Sonnenstrahlung dauernd so aufgebläht, daß mehrfach das Ventil gezogen werden mußte, um ihn nicht zu voll werden oder platzen zu lassen. Dieses Ziehen ging übrigens schwer, weil die Ventilfedern zu straff gespannt waren, und ich machte mir klar, daß bei etwaigem Reißen des Kabels, mit dem der Ballon gefesselt war, eine schnelle Entleerung durch Öffnen des Ventils ziemlich ausgeschlossen gewesen wäre. Jedenfalls hätte der Ballon bei einigem Winde eine weite Entfernung vom Schiffe zurücklegen können, bevor man ihn heruntergebracht hätte.

Bei dem Aufstiege war die ganze Schiffsbesatzung unter der Leitung Stehrs beschäftigt; zwölf Mann hielten den Ballon, zwei waren an den Stahlzylindern, um deren Ventile zur Füllung zu öffnen und, da dieses in zwei Gruppen erfolgen mußte, die notwendige Umschaltung vorzunehmen. Der Auftrieb war sehr stark, sodaß das erste Mal, als der Ballon zur Probe ohne Besatzung des Korbes in die Höhe ging, es nicht möglich war, ihn mit der Winde einzuholen, sodaß er durch die Leute aus 100 m herabgelaufen werden

mußte. Auch als ich im Korb war, stieg er noch schnell bei fast völliger Stille, die nur in der Höhe zeitweilig einem leisen Luftzuge wich, um von 300 m Höhe an wieder vollständig zu verschwinden. Der Luftzug bewirkte eine leise Drehung des Ballons, welche die Peilungen von oben erschwerte. Beim Aufstieg erhielt ich viele Signale mit dem Telephon, die mich meist zum Ziehen des Ventils mahnten, weil der Ballon zu gespannt war. Ich hatte oben ein Aspirationspsychrometer und ein Schleuderpsychrometer zu handhaben und außerdem genug zu tun, um die Orientierung zu gewinnen. Leider riß die Schnur des Schleuderpsychrometers, sodaß es aus 100 m hinabflog; auch das Aspirations-



E. Philippi phot.

Blick vom Ballon aus 300 m Höhe auf die Eisberge und die zugefrorene Wake im Osten. Anfänge der Schneewehen.

psychrometer versagte infolge eines Unfalls seinen Dienst, sodaß die exakten Temperaturmessungen oben nicht vollständig wurden. Soviel aber wurde bemerkt, daß es nach der Höhe zu wärmer wurde. In 500 m war es so warm, daß ich die Handschuhe abnahm und die leichte Mütze ohne Ohrenschutz wählte, die auch noch entbehrt werden konnte, als sie aus 500 m Höhe zufällig herabfiel.

Die Strahlung war außerordentlich stark, aber der Reflex der Eisoberfläche wirkte nicht bis zur Höhe herauf, sodaß die Schneebrille oben überflüssig war. Bis zu 100 m Höhe hörte ich jedes, auch leise gesprochene Wort von unten und höher noch lautere Rufe; die Signale hatte ich meist schon verstanden, ehe sie dem Telephon anvertraut wurden. Die Rundsicht aus 500 m Höhe war grandios. Von etwa 50 m an sah ich den neuentdeckten Gaußberg vor mir und aus größerer Höhe, daß er die einzige

eisfreie Marke in weiterer Umgebung war. Im Inlandeis sah ich eine starke Anschwellung der Oberfläche im Osten, augenscheinlich ein hohes Gebirgsland, aber anscheinend auch gänzlich vereist; es war wohl das hohe Land, das wir am Morgen des Tages vor unserer Festlegung gesichtet hatten. Unmittelbar vor ihm befand sich die Hauptansammlung von Eisbergen und die großen Kolosse, die uns umringten, strahlten von dort aus. Auch weiter westlich lagen Eisberge vor dem Rande des Landes und häufig so, daß sie mit den Eisoberflächen des Meeres und Inlandeises völlig verschmolzen. Dadurch war es stellenweise schwer, die Inlandeisgrenze zu erkennen, besonders im Westen. Weiter ließ sich sehen, daß die Küste im großen und ganzen einen ostwestlichen Verlauf hat, mit flachen Einbuchtungen darin gegen Süden, westlich vom Gaußberg. Die ebenen Eisflächen des Meeres schienen sich langsam gegen das Land zu heben, sodaß man nur an den gegen Norden gekehrten Rändern der Eisberge die tiefere Lage des Meereises erkennen konnte und ebenso den Rand des Inlandeises, der uns zugekehrt war. Bemerkenswert war das Streichen offener Rinnen in dem Scholleneis, das uns allseitig umgab. Sie zogen alle in Süd 20° West (magnetisch) also etwa Südost, wie auch die Eisbergreihen, die von dem hohen Lande herkamen.

Nicht weit nördlich von uns begann loses Scholleneis, in welchem die Waken und Rinnen breiter wurden. Südlich vom „Gauß" lag das ebene Eisfeld, über welches die Schlittentour vorgedrungen war. Im nördlichen Scholleneis waren viele Waken, die lebhaft reflektierten; nirgends aber war mehr weithin offenes Meer. Die Tafelform der Eisberge waltete entschieden vor; daneben aber zeigten sich auch jene runden, flachen Kuppen in größerer Zahl, die wir schon während der Fahrt gesehen hatten, besonders gegen Süden hin. Das Inlandeis hinter dem Gaußberg schien sich gegen Süden zu heben, zunächst noch schnell, dann immer langsamer, bis sich der Blick auf den weiten höheren Flächen desselben verlor; östlich vom Gaußberg war auf der Oberfläche des Inlandeises in der Nähe des Randes noch vielfache Differenzierung zu sehen. Wo wir am Morgen des 21. Februar zunächst gestanden hatten, war zu erkennen; die Kuppe im Inlandeise, die wir dort gesehen, war flach und erschien nur durch die Spaltensysteme, die sich auf ihr bildeten, markiert. Deutlich ließ sich auch eine Senkung der Oberfläche des Inlandeises von Osten nach Westen erkennen, und fern im Westen vielleicht ein Umbiegen gegen Süden.

Klar wurde mir oben, daß, wenn unser Scholleneis einst sich löste, nach Westen hin für uns der gegebene Weg war; vielleicht konnte man dort mit dem Schiffe auch etwas weiter südlich hinab. Der Gaußberg war eine einzelne fremdartige Unterbrechung und in dem ewigen Einerlei der einzige Halt; er stand frei im Inlandeisrande, von tiefen Schmelzkehlen umgeben, ein einzelner gerundeter Kegel, an der Westseite mit Schnee verkleidet, der durch die östlichen Winde dort angesetzt ist. Dahinter aber hob sich das Eis bald zu größeren Höhen empor. Das Herunterholen des Ballons, nachdem ich etwa zwei Stunden in den luftigen Höhen geweilt hatte, ging ebenso leicht, wie der Aufstieg, nur bei den Schäkeln der Kette, die von hundert zu hundert Metern die einzelnen Stücke miteinander verbanden, waren kurze Aufenthalte.

Nach mir stiegen am gleichen Tage nacheinander noch Ruser und dann Philippi empor, der ausgezeichnete Photographien aus der Höhe erlangte. Mit Sonnenuntergang gerade kam er herab. Der Ballon hatte nun schon viel Gas verloren, doch wären weitere Aufstiege damit noch möglich gewesen. Da es aber dunkel wurde, mußte er entleert werden, weil es nicht möglich war, ihn bei dem zu erwartenden schnellen Witterungswechsel zu halten. So öffnete Stehr die Ventile und das Gas strömte in lebhaftem Strome heraus. Schnell war die Hülle entleert und wieder verpackt. Es war ein ereignisreicher Tag gewesen, welcher für die folgenden Dispositionen bestimmend wurde.

Wie groß das Interesse und der Eifer aller an dem Ereignis war, drückt wohl am besten das nachstehende, einem Bureau für das antarktische Intelligenzblatt entstammende Scherzlied aus, welches beim Sonnenwendfeste zum besten gegeben wurde in einer Komposition, über die nur Herr Stehr Auskunft zu geben vermag. Jeder war dabei beteiligt gewesen und hatte seinen Posten verwaltet, sei es auch nur zu photographischen Aufnahmen der verschiedenen Situationen. Zu kurz kam nur der erste Zimmermann Reimers, welcher es mit bekanntem Geschick für die Auswahl besserer Posten für gut gehalten hatte, die Bedienung des Telephons unten zu übernehmen, wobei er nur die Rolle zu halten brauchte; dieses hatte auf ihn wohl so einschläfernd gewirkt, daß er plötzlich samt seinem ganzen Apparat umfiel. Die allseitige Freude war groß und er hatte für Spott nicht zu sorgen.

Der Ballonaufstieg in der Antarktis
am 29. März 1902.

Nun werden wir sehen, ja sehn, wir alle zusammen, miteinander,
Wie der Aufstieg, wie der Aufstieg, mit dem Luftballon wird gehn.

Herr Stehr und Paul Heinacker, die füllen schon recht wacker
Wasserstoffgas, Wasserstoffgas, in den Luftballon hinein.

Sie wollen ja sehn, ja sehn, wie alle zusammen, miteinander,
Wie der Aufstieg, wie der Aufstieg, mit dem Luftballon wird gehn.

Auch Berglöf mit dem Müller und der Mareck sind Füller,
Helfen auch mit, helfen auch mit, den Luftballon zu fülln.

Der Bootsmann und Johannsen den Strick haltend tanzen,
Dahler und Klück, ziehen am Strick den Luftballon herab.

Wir könn'n ja sehen, sie frier'n, wie alle zusammen, miteinander
An den Händen und den Füßen, weil sie still müssen stehn.

Dem Kurt und dem Lennart, bereift schon der kleine Bart,
Fisch, Franz, Possin halten auch kühn am Ballonnetz sich fest.

Dem Noack und dem Heinrich ist die Kälte recht peinlich,
Baehr, Paul, Lyzell, Michael auch schnell, reib'n die Nasen sich schon.

Wir können ja sehn, sie frier'n, wie alle zusammen, miteinander,
An den Füßen, Händen, Nasen, weil sie still müssen stehn.

Der Steward und der Koch, als die letzten dann noch,
Kommen grad recht, kommen grad recht, wie der Luftballon gefüllt.

Der Kapitän und der Leiter, Philippi und so weiter,
Halten sich bereit, wie es ist so weit, daß es losgehen kann.

Photographen auf dem Eise stehen ringsum im Kreise
Lange schon parat, mit dem Apparat, wie der Luftballon aufsteigt.

Wir werden ja sehn, ob sie es treffen zusammen, miteinander,
Wie Drygalski, schön wie noch nie, in die Lüfte wird gehn.

Und Herr Vahsel mit der Tolle und der August mit der Rolle
Von Telephondraht halten unten Rat, wie der Luftballon aufsteigt.

Und da plötzlich, nicht ganz leise, liegt der August auf dem Eise,
Wie ein Kakerlak, denkt an Schabernack, den der Satan ihm spielt.

Und Vahsel lacht, ja lacht, wie alle zusammen, miteinander,
Wie der August noch, wie der August noch ein bös Gesicht ihm da macht.

Und der Leiter, etwas später, wirft herab zwei Thermometer,
Einz'gen Ballast, beim Eispalast, wo versammelt wir stehn.

Da woll'n nun sehn, ja sehn, sie alle zusammen, miteinander,
Was da wieder, was da wieder für ein Wunder ist geschehn.

Und es steigt immer weiter in die Höh' noch der Leiter,
Viele Meter hoch, in die Lüfte noch, bis herab man ihn holt.

Und da gestehn es wir alle zusammen, miteinander,
Daß der Aufstieg, daß der Aufstieg von dem Luftballon war schön.

12. Kapitel.

Die Station in Betrieb.

Aus den beiden Ereignissen der ersten Schlittenfahrt und des Ballonaufstiegs wurden die Pläne, die uns für die Folgezeit beschäftigt haben, geholt und zu bestimmten Resultaten gebracht. Am ersten Osterfeiertag (30. März) hatte ich die Stationsanlagen begangen. Fertig waren zwei magnetische Observatorien, ein astronomisches und ein meteorologisches Haus; neben dem letzteren fungierten Registrierapparate für den Sonnenschein, Meßvorrichtungen für Regen und Schnee. Von praktischen Anlagen bestand das Magazin für die Instrumente neben dem Schiffe und ein Zelt, in welchem Stehr seine Drachenaufstiege vorbereitete; Schuppen für die Stahlzylinder mit Wasserstoffgas, eine Feldschmiede und Stapelplätze für das Eisen des Windmotors. Ferner standen umher die neugebaute Winde für Ballonaufstiege, eine weitere Windenvorrichtung für Drachenaufstiege und eine Fischwinde. Nicht weit vom Schiff zwischen den Winden befand sich der sogenannte „Kirchhof", auf welchem die Thermometer zum Messen der Eistemperaturen tot oder lebendig begraben wurden. Für die Hunde war ein Hundegehege gebaut, weil wir damals noch die freundliche Absicht hatten, die Tiere vor den Unbilden der Witterung zu schützen, was aber beinahe zu ihrem Untergang geführt hätte. Ferner standen dicht daneben unsere Kajaks und Schlitten aufgestapelt. Überall lagen auf den Anlagen die jungen Hunde herum und machten sich, wo es möglich war, unnütz. Auf den Brettern, die vom Schiffe zum Eise herüber führten, verkehrten die Hündinnen mit ihrem Nachwuchs aus und ein. Auf dem Schiffe waren die Laboratorien in starkem Betriebe, auch das untere Laboratorium jetzt, seit es entleert war, indem dort der Matrose Noack Vögel abbalgte oder der Schwede Lennart Reutersskjöld die photographisch registrierten magnetischen Kurven entwickelte. Die Station ging also ihrer Vollendung entgegen, soweit sie es nicht schon war, und weitere Pläne für die Zukunft konnten entstehen.

Ich besprach diese am 31. März mit den wissenschaftlichen Mitgliedern und dem Kapitän. Weil weitere eisfreie Stellen im Lande nicht zu erwarten waren und der Winter bevorstand, bestanden zunächst zwei Erfordernisse, nämlich der Abschluß der Stationseinrichtungen am Schiff, wozu vorzugsweise noch eine Ausgestaltung der Dretscheinrichtungen und der Thermometeranlage auf dem Eise gehörte, und zweitens die Einrichtung einer Landstation am Gaußberg und der Beginn von Arbeiten dortselbst. Das

erste Desiderat sollte jetzt im April noch erfüllt werden und zu dem zweiten sollte unmittelbar eine zweite Schlittenpartie abgehen. Für diese Aufgabe wurde Dr. Philippi, der erste Offizier Lerche und drei Matrosen bestimmt. Ich selbst wollte noch am Schiffe bleiben, bis die Stationseinrichtungen abgeschlossen wären.



W. Lerche phot.
Stahlzylinder, Zelt und Instrumentenmagazin am „Gauß“.

Die zweite Schlittentour wurde sofort vorbereitet und erhielt den Auftrag, am schwarzen Berge ein Eishaus zu errichten, in dem kommende Schlittenpartien für längere Zeit Aufenthalt nehmen könnten und außerdem die geologische Untersuchung des Berges zu vollenden. An dem Eishaus sollte ein kleines Proviantdepot niedergelegt werden und dazu Instrumente für den Betrieb einer meteorologischen Station.

Die erste Schlittenreise hatte auffallend wenig Proviant gebraucht. Gazert rechnete nach, daß es nur 40 g Butter und 365 g Fleisch pro Tag gewesen wären. Das ist für die Dauer zu wenig, und die Ausrüstung wurde deshalb entsprechend reichlicher bemessen. Schon am 2. April wurden zwei schwerbeladene Schlitten abgesandt, die zunächst an dem Rande des ebenen Eisfeldes südlich von unserem Winterquartier stehen bleiben sollten. Am 3. April folgten zwei weitere Schlitten; dazu präparierten Gazert und Bidlingmaier die meteorologischen Instrumente für die Landstation. Am 4. April ging die Partie ab, obwohl es morgens noch schneite. Die vier Gespanne wurden bis an den Rand des ebenen Eisfeldes geführt und die dort stehenden Schlitten mit je sieben Hunden bespannt. Das Wetter war meist klar, dazwischen freilich Schneefall und etwas Treiben, doch hat es die Arbeiten nicht behindert.

Am Gauß selbst wurden die Einrichtungen der Station ihrem Ende entgegengeführt, wozu namentlich auch eine Vervollständigung der zoologischen Fischeinrichtungen durch eine [illegible] gehörte. Zu diesem Zwecke wurde eine Leine unter dem Schiffe in der Längsrichtung durchgezogen, um an ihr das Schleppnetz auf dem Boden entlang ziehen zu können, eine Einrichtung, die sich jedoch nicht bewährt hat, weil die Tiefe von [illegible] m für eine Entfernung von [illegible] m zu groß war.

Auch war die Leine unter dem Schiff schon am 7. April wieder zerrissen, nachdem sie wahrscheinlich beim Aufhacken des Eislochs verletzt war. Diese Vorrichtung zu erneuern, war nun aber recht schwierig, weil das Eis jetzt von beiden Seiten gegen das Schiff fest anlag und sich zum Teil schon unter dasselbe schob. Es waren keine Pressungen gewesen, aber doch ein langsames Schwellen des Eises unter die Schiffswände, wovon noch die Rede sein wird. Unter diesen Verhältnissen in der Längsrichtung neben dem Schiffe eine neue Rinne zu schlagen, um in derselben die Leine vom Bug bis



E. Vanhöffen phot.

Kaiserpinguine besuchen den „Gauß“.

zum Heck zu ziehen, war fast unmöglich; so wurde denn der Vorschlag Otts mit Freude begrüßt, für diese Arbeit einen Kaiserpinguin zu verwenden.

Da sich diese Vögel jetzt sehr zahlreich am Schiff aufhielten, war schnell ein geeignetes Objekt gefunden, das am Bug des Schiffes in ein kleines Loch versenkt wurde, nachdem ihm eine Leine ums Bein gebunden war. Das unglückliche Tier wollte zunächst aus demselben Loche wieder heraus, wurde daran aber gehindert, weil es eine andere Aufgabe hatte, und es gelang denn auch schließlich, daß er in dem Loch am Bug untertauchte und kurz darauf aus dem 50 m weiter abgelegenen Eisloch am Heck in dem üblichen Sprunge herauskam. Da er aber unterwegs die Leine zerrissen hatte, mußte er die Prozedur noch einmal wiederholen, und dann zum dritten Male, weil er auch beim zweiten nicht vorsichtig gewesen war; erst beim dritten Male glückte es. Die Leine kam

mit dem Tiere heil am Heck des Schiffes empor, sodaß er dann eingefangen, wegen seiner guten Leistung belobt und entlassen werden konnte.

Die zoologischen Arbeiten brachten nun eine immer reichere und immer schönere Ausbeute, sodaß sie nicht nur bei dem Zoologen, sondern bei allen, die sich dafür interessierten, lebhafteste Befriedigung erweckten und in ihrer weiteren Ausgestaltung im Laufe des Jahres für die faunistische Kenntnis der Antarktis Grundlegendes boten. Vanhöffen zeigte mir unter anderem Bryozoenstöcke, getäfelt erscheinend oder aus Röhren bestehend, von denen manche Avikularien trugen, jene zu Greiforganen umgebildeten Tiere der Kolonie. Wurmröhren, aus Kalk oder aus Sandkörnchen gebaut, oder auch gänzlich mit Foraminiferen besetzt, Seeigel- und Schlangensternlarven, die für pelagische Lebensweise gebaut noch nichts von der definitiven Form der am Boden lebenden erwachsenen Tiere erkennen ließen. Er zeigte mir Nematoden, spiralig aufgerollte, glatte oder borstige Fadenwürmer. Auch antarktische Hexaktinelliden wurden gefunden, sowie prachtvolle Pycnogoniden und Schnecken. Nicht zur Antarktis gehörig waren Räudemilben, die sich im Plankton fanden und die von den Hunden herrührten.

Im Plankton selbst wurde in dieser Jahreszeit eine starke Abnahme konstatiert. Von Fischen waren schon mehrere Arten gesammelt, und zwar von den Gattungen Notothenia und Lykodes; erstere wurden auch an der Angel gefangen und interessierten durch ihre großen Augen, die entweder zum Durchdringen des in der Tiefe herrschenden oder durch die Eisdecke entstehenden Dunkels dienen mochten. Auch kletternde Crinoiden wurden aufgeholt, deren gestielte Jugendformen an Bryozoen festsaßen. Kurz, es gab täglich reiche Beute; einen großen Tintenfisch, Octopus, nicht zu vergessen, dessen acht durch Hautsäume verbundene und mit zahlreichen knorpeligen Saugnäpfen besetzte Arme den mit kräftigen, einem Papageischnabel vergleichbaren Kiefern bewehrten Mund umgaben. An dem großen Kopf hing wie ein Sack der rundliche gallertartige Körper, in dem man einen festen Kern, das Rudiment einer Schneckenschale, fühlte.

An Deck weilte eine lebende Menagerie, aus Kaiserpinguinen bestehend, die man mit Amphipoden und Tintenfischleber zu füttern versuchte, was aber immerhin nur kurze Zeit gelang. Robben wurden häufig herangetrieben und es war interessant zu sehen, wie sich diese mächtigen Tiere kriechend, auf die Flossen gestützt über das Eis bewegten. Wir trafen hier ausschließlich die Weddellrobbe an, den falschen Seeleopard, der durch kleine dreispitzige Backenzähne charakterisiert ist. Ihre Farbe wechselt zwischen Schwarz und Grau, mit langen weißlichen Flecken; bisweilen fanden sich noch größere Stellen dichteren wolligen Felles am Hinterleibe, die vom Winter herrühren mochten. Sie hatten zuweilen noch manchmal erhaltene Tintenfische und Fische im Magen, und trugen so dazu bei, unsere zoologischen Sammlungen zu bereichern.

Von Vögeln umschwirrten uns Raubmöwen, die Ende März auch am schwarzen Berge gesehen waren, im April sich aber dort nicht mehr fanden. Am Rande der Waken fand sich auch noch Sterna und Oceanites; letztere blieben außer den Pinguinen unsere einzigen Gefährten bei der Station. Die Kaiserpinguine aber mehrten sich fast täglich

an Zahl, während die kleinen Adelies sich schon gänzlich zurückgezogen hatten. Es wurden jetzt Scharen von über 200 Kaiserpinguinen erblickt, die in langsam philosophischem Gang über das Eis dahinschritten, wobei sie, nach dem einen Zug zu urteilen, den wir daraufhin beobachteten, pro Tag vielleicht 300 m vorwärts kamen. Sie waren Schützenlinien vergleichbar, besonders wenn sie sich auf die Eisoberfläche niederlegten, um darüber hinzugleiten. Sie mischten sich in alle unsere Beschäftigungen ein, und wo einige von uns zusammenstanden, konnte man sicher sein, daß in kurzer Zeit auch Kaiserpinguine erschienen, die sich durch lautes Krähen oder trompetenartiges Tuten, wobei sie den Hals recken und die Gurgel eindrücken, schon von ferne her bemerkbar machten. Mit Vorliebe benutzten sie die von uns getretenen Wege, was natürlich nicht zu ihrem Vorteile ausschlug, weil sie dabei allzu leicht in unser Hundelager hineinliefen und den Hunden zur Beute fielen. Es war schwer, sie davor zu schützen.

Vielfach haben wir diese Tiere gegessen; am besten schmeckte ein Ragout von Herzen und Lebern, was ich einst entdeckte, als ich das Mitleid Vahsels dadurch erregt hatte, daß ich keinen Klippfisch aß, und er mir liebenswürdigerweise eine andere Nahrung zurechtmachen ließ; die Mahlzeit war so gut, daß infolgedessen der Klippfisch gänzlich von unserer Tafel verschwand, indem nun alle das Ragout haben wollten. Allerdings muß bemerkt werden, daß sich die Seeleute an die Pinguin- und Robbennahrung schwer gewöhnten, während die wissenschaftlichen Mitglieder sogleich dafür zu haben waren. Man hatte hier — auch bei den Offizieren — mit Vorurteilen zu rechnen, welche einiger Zeit zur Überwindung bedurften, dann aber, von Einzelheiten abgesehen, so vollständig überwunden waren, daß alle Robben und Pinguine lieber aßen als Konserven.



E. Vanhöffen phot.
Kaiserpinguine am „Gauß".

Pinguine hatten wir, wie gesagt, jetzt reichlich und sammelten — schon um der Hunde willen — größere Vorräte ein. Es war grausam genug, wenn wir einen Schwarm dieser schönen Tiere, die einzelne Posten voraussendend herankamen, bis zum Schiffe trieben und hier behielten. Der Zug dieser Schwärme ging von Nordwest nach Südost, möglich, daß er dem schon mehrfach erwähnten hohen Lande galt, wahrscheinlich um dort zu brüten. Bald wurde auch eine technische Verwertung der Pinguine vorgenommen, nämlich zur Feuerung unter den Kesseln, wobei der ganze große Körper infolge seines reichen Fettgehaltes mit heller Flamme verbrannte. Auch das Fell haben wir zu benutzen gesucht und zwar als Einlagesohle in den Stiefeln; doch es war dazu etwas hart und nicht besonders gut.

... zoologischen jetzt noch ihre Ausgestaltung ... auf einem Eisberge, wozu der so... etwa 18 m hohe Tafel, nordnordöstlich ... gewesen, weil sich an seiner Seite schöne ... zum Teil schon wieder von Schneewehen ... außen her hindurchgraben konnte. Dieselben ... Kristallbildungen an den Wänden und an ... Decke verkleidet, von jenen schon beschriebenen ...amidenformen, die bis über Handgröße an... und mit ihren Kanten zusammenstießen. Von den Decken der Grotten hingen auch lange ... hernieder, an welchen bei wärmerem Wetter salzige Tropfen hingen. Wenn es auch nicht mehr ersichtlich war, wo das Salzwasser her... sah man doch daraus, daß es einst in diese Grotte eingedrungen gewesen war; die Kristalle ... waren süß. An einer Stelle habe ich an der Decke der Grotte auch Kristallbildungen gesehen, welche direkt die Struktur des Meereises zeigten. In der Tiefe der Grotten verlor sich bereits das Licht und wich durch violette Töne hindurch fast völligem Dunkel. Eisblöcke lagen dort umher und erschwerten die Passage, während der Boden aus ebenem Meereis bestand. Gerade vor dem Eingang einer Grotte war im Eise ein kleines rundes Loch, durch welches man häufig eine Robbe blasen hörte.

Der Berg selbst war eine typische Tafel mit der üblichen Schichtung parallel zur Oberfläche, welche sich an den Seiten noch von Querbändern durchsetzt zeigte, von wieder verschlossenen Spalten ... zwischen den klaren waren außerordentlich locker und ... tief hineinstoßen konnte, während die klaren ... war klein; ich habe es im Innern der Grotte nicht ... die Umrisse der Körner waren dabei schön zu erkennen. ... parallelen Furchen gekreuzt, die von dem herab...

... wurden Siemenssche Widerstandsthermometer versenkt. Die ... Herr Stehr mit dem Bootsmann Dahler ein 5 m tiefes ... wurde ein 5 m hoher Bock aus drei Stützen gezimmert, um ... zu können. Es blieb aber eine mühsame Arbeit,

besonders als es zu größeren Tiefen ging; die ersten 15 m gingen noch leicht, jeder weitere Meter aber kostete schwere Arbeit. Das eigentliche Bohren mußte mit einem Schneckenbohrer ausgeführt werden, weil das durchkältete Eis für den mitgebrachten Löffelbohrer zu hart war; abwechselnd mußte dann aber wieder dieser letztere eingeführt werden, um das Bohrmehl zu entfernen. Was dies bei der Kälte heißen will, wenn es sich um ein 20—30 m langes Gestänge aus Eisenrohr handelt, das beim Herablassen wie beim Aufhieven immer von Meter zu Meter zusammengesetzt werden muß, läßt sich denken.

Die größte Schwierigkeit war aber wohl, daß bei der Länge des Gestänges und dem großen Widerstande, welchen das harte Eis in der Tiefe bot, das Gestänge selber tordierte, so daß es an der Oberfläche scheinbar eine ganze Umdrehung ausgeführt hatte, wenn der Bohrer selbst in der Tiefe überhaupt noch nicht bohrte. Stets war hierbei ein Bruch des Gestänges zu befürchten, was dann natürlich zu einem Verluste dieses uns auch für andere Zwecke unentbehrlichen Instrumentes geführt hätte, und es ist nur zu bewundern, daß trotz dieser Schwierigkeiten ein Bohrloch bis zu 30 m Tiefe gelang. Wasserspülungen zur Erleichterung, wie man es auf den Alpengletschern in ähnlichen Fällen gebraucht, konnten hier natürlich nicht angewandt werden, weil es kein Wasser gab und dieses in der Tiefe des Bohrloches auch gefroren wäre, da das Eis stark durchkühlt war.

Am 7. April waren 20 m erreicht, am 11. April vormittags wurde eine Flagge zum Zeichen des 25. Meters gehißt, am Nachmittage desselben Tages waren es schon 28,5 und am folgenden 30 m, so daß nun das Thermometer eingeführt werden konnte, welches dann, solange wir dort waren, gut funktioniert hat. Die Methode dieser elektrischen Thermometer beruht — wie wohl bekannt — darauf, daß man einen Strom durch eine kupferne Drahtrolle schickt und an den Veränderungen des Leitungswiderstandes die Temperatur des Eises mißt. Man beobachtet an der Oberfläche, während die Drahtrolle, durch Schnee gegen die Lufttemperatur isoliert, in der Tiefe bleibt, deren Temperatur man messen will. Wir setzten die Beobachtungen, solange es ging, fort und so ist diese Anlage schließlich auch mit dem Eisberge davongezogen. Während der Bohrarbeit blieb die Oberfläche des Eises frei von Schnee, da er dort nicht haften konnte; in den Pausen von einem Tage zum andern wurde das Loch natürlich durch einen Pfropfen vor dem Eindringen von Schnee geschützt.

Überhaupt kann der Schnee auf der Oberfläche von tafelförmigen Eisbergen nicht liegen bleiben; daher kann man als allgemeine Tatsache aussprechen, daß die Eisberge selbst durch die Auflagerung von Schnee nicht mehr weiter wachsen, wenn sie sich aus dem Zusammenhang mit dem Inlandeise gelöst haben. Höchstens vermag sich Schnee, wenn ein Eisberg kentert und unregelmäßige Formen zeigt, in dieser oder jener Vertiefung festzusetzen; doch sind das nur einzelne Stellen, so daß man von einem Wachstum des Berges durch Schnee auch dann nicht sprechen kann.

Lebhafte Befriedigung erregte anhaltend jetzt der Betrieb der magnetischen Station, nachdem Ende März die beiden Observatorien in Gang gekommen waren und in dem einen die photographischen Registrierinstrumente unentwegt funktionierten.

Anfangs zeigte sich eine große Ruhe in den Kurven, als ob man es hier nicht mit starken magnetischen Störungen zu tun hätte, und es begannen bereits Überlegungen, ob dieser Umstand vielleicht dadurch bedingt war, daß die magnetische Station sich hier noch 300—400 m über dem Meeresboden befand und so vielleicht außerhalb des Bereichs magnetischer Erdströme, welche sonst die starken Schwankungen der Magnetnadel bewirken. Ruhig verlief auch noch der erste registrierte Termintag, nämlich der 1. April. Dann aber dauerte es nicht lange, daß auch heftige Störungen einsetzten, indem die Magnetnadel so stark hin und herschlug, daß der auf ihr befindliche Spiegel den Lichtstrahl, den er von einer feststehenden Lampe empfängt und auf photographisch empfindliches, mit einem Uhrwerk sich drehendes Papier werfen soll, weit außerhalb des Bereichs des Papiers vorbei warf. Besonders zur Zeit der Südlichter, die wir in jener Zeit häufig hatten, traten überaus lebhafte Schwankungen auf, doch auch namentlich zu den Zeiten, wenn die Sonne über dem Horizonte erschien, oder wieder darunter verschwand. Eine Störung trat bei diesen Arbeiten dadurch ein, daß bei einer der Registrieruhren infolge der Kälte die Unruhe sprang und das Werk damit außer Funktion trat. Es gelang aber dem Zusammenwirken von Bidlingmaier und Stehr in kurzer Zeit, aus einem nicht in Funktion befindlichen meteorologischen Instrumente für Drachenaufstiege eine neue Registrieruhr zu konstruieren, so daß am 10. April zum ersten Male alle drei magnetischen Elemente, Deklination, Horizontalintensität und Vertikalintensität, photographisch aufgezeichnet werden konnten und zwei davon sogar schon zum 25. Male, so daß Bidlingmaier die Feier der Vollendung der Station zugleich mit einem Jubiläum für ihren Anfang feiern konnte.

Tag für Tag haben nun diese Instrumente gewirkt und fast ein ganzes Jahr ihre Kurven gezeichnet, sodaß nun ein Material vorliegt, einzig in seiner Art und von hohem Interesse für die Erkenntnis jener geheimnisvollen Kräfte der Erde, auf welchen die Richtung der Nadel im Kompaß und damit unsere ganze praktische Schiffahrt beruht. War es doch dieses Problem gewesen, welches wesentlich zur Wiederaufnahme der Südpolarforschungen gedrängt hatte. Es mußte uns daher mit Befriedigung erfüllen, als seine Förderung nun so gut gelang. Hatten die ersten Tage des Festliegens an diesem Orte noch Bedenken erregt, ob es überhaupt möglich sein werde, auf einer schwimmenden Eisdecke, die mit Ebbe und Flut hin- und herschwankte, diese feinen Registrierungen vorzunehmen, so sahen wir bald, daß es möglich war; und selbst wenn es vorkam, daß die Schwankungen der Eisdecke so stark wurden, daß auch sie auf dem photographischen Papier zur Abbildung kamen, blieben sie doch so schwach, daß man sie von den Schwankungen der erdmagnetischen Kraft zu trennen vermochte.

Nur eine Sorge hat von vornherein dieses erste magnetische Observatorium umschwebt, nämlich der Umstand, daß bald nach seiner Einrichtung Wasser von unten her vordrang. Der aus Quadern erbaute Eispalast beschwerte die Scholle schon an und für sich; dazu kam noch die Schneelast, die um das Eishaus geschüttet worden war, um besser gegen Licht und Temperatur zu isolieren; wenn diese Isolierung auch vollständig erreicht war, indem innen die Temperatur nur wenig um — 5° schwankte, so hatte diese Last doch

andererseits den Erfolg, daß die Scholle allmählich versank. Bald stieg das Wasser innen zunächst in den Löchern, in welchen die Stative der Instrumente standen; dann aber, als die Schneestürme einsetzten und Schneewehen auf der Scholle entstanden, in denen die Observatorien wie in einem großen Hügel verschwanden, da sank die Scholle tiefer und tiefer. Der mannshohe Eingang wurde zu einem Mauseloch zusammengedrückt, und innen stieg das Wasser höher und höher, sodaß man darin nur noch mit besonderen Schutzmaßregeln arbeiten konnte. Vergeblich war es anfangs gewesen, das Wasser durch Einführung von Schnee zu dämmen, den Bidlingmaier bei der innen herrschenden Temperatur von —5° mit frischem Wasser zu einer festen Decke zusammenschweißen wollte. Das eindringende Wasser war aber eine konzentrierte Lake, wie sie durch das Ausfrieren von Meerwasser und die Ausscheidung der salzigen Bestandteile darin entsteht. Und diese gefror nicht, sondern trug im Gegenteil dazu bei, das Bodeneis zu zersetzen, sodaß der Untergrund immer schwächer und schwächer wurde und man aufpassen mußte, daß nicht einmal alles versank. So sah man von vornherein das Schicksal dieser Observatorien kommen, und es wird davon die Rede sein, wie es sich später in einer Katastrophe vollzog. Vorläufig aber konnten wir uns ihrer Wirksamkeit freuen und den geheimnisvollen Gang der magnetischen Kräfte und ihren Zusammenhang mit den Südlichtern nach Herzenslust studieren.


E. Philippi phot.
Astronomisch-geodätische Beobachtungshütte.

Auch das astronomische Observatorium war fertig geworden, wie ich es wohl schon gesagt. Noch einmal hatte Ende April ein Schneesturm die Hütte wieder abgedeckt und innen alles verweht; dann aber kam es nach der Reinigung und neuen Aufstellung in richtigen Betrieb. Selbst die Pendeluhr ging nun gut, nachdem wir erkannt, daß der aussetzende Gang, den sie anfangs gehabt, nicht allein von den Schwankungen der Scholle herrührte, sondern auch durch einen Mangel an Elastizität in den Stahlblättchen, an welchen das Pendel schwang, bedingt war; diese Blättchen waren so starr, daß das in der Heimat ihnen angepaßte Pendelgewicht jetzt nicht ausreichte, um das Pendel in Gang zu halten. Sie wurden deshalb verlängert, um dadurch ihre Elastizität zu

steigern, und vor allem wurde auch das Pendelgewicht verdoppelt; als dieses geschehen war, hatte die Pendeluhr dauernd einen ruhigen, stetigen Gang, welcher sie zu den feinsten Beobachtungen geeignet machte. Die Niveaus zeigten an, daß die Bewegung der Scholle bereits Mitte April fast ganz aufgehört hatte. So haben wir schon in jener Zeit mit Meridianbeobachtungen begonnen und diese von nun an bis zum Schlusse unseres Aufenthaltes fortgesetzt.

Außerdem umfaßte alle Anlagen der Station, die magnetischen Observatorien, das Schiff und die meteorologischen Einrichtungen ein System von Bambusstangen, welches von der astronomischen Hütte aus durch Messungen dauernd kontroliert wurde, um etwaige Veränderungen unseres Schollensystems daraus herleiten zu können. Es waren drei Vierecke von Marken, die ich gesetzt, deren eines nur die magnetische Scholle betraf, während das mittlere diese und die astronomische Scholle miteinander verband, und das dritte, äußerste sich um die ganzen Stationsanlagen herumzog und auf Eisbergen stand. Der Bohrberg trug eine solche Marke, desgleichen der sogenannte Pinguinberg, von der Nacht unseres Festkommens her uns noch bekannt, und endlich der sogenannte schräge Eisberg, etwa 3 km von uns entfernt, der am 2. März 1902 nordnordwestlich vom Gauß im Scholleneise festgekommen war. Es war eine einseitig niedergesunkene Tafel, auf die man bequem hinaufkam; die Oberfläche war eben und mit hartem Schnee bedeckt; Spalten waren vorhanden, doch nicht breit und klaffend.

Als ich mit Gazert und Heinrich diesen Berg erstiegen hatte, um die Marke zu setzen und von oben her sogleich eine Rundmessung auszuführen, bot sich uns ein prächtiges Bild. Zunächst war die ganze Landschaft, als Wolken die Sonne bedeckten, einförmig blendend und weiß, sodaß man in der Ferne am Schiff nichts zu unterscheiden vermochte und die Einstellung der in der Nähe des Schiffs gelegenen Marken mit dem Fernrohre große Schwierigkeiten hatte. Dann aber trat die Sonne hinter den Wolken hervor und alles wurde mit einem Schlage von Schatten und Kontrasten erfüllt. Die einförmige Landschaft löste sich auf und man erkannte die Unterschiede, die in ihr lagen. Ein großer Schwarm von etwa 300 Pinguinen zog an uns vorüber dem Schiffe zu.

Wir haben noch oft die Erfahrung gemacht, daß es am schwersten ist, die Eisoberfläche zu begehen, wenn die Sonne hinter Wolken steht und diffuses Licht herrscht, weil man dann auch aus unmittelbarer Nähe Höhen und Tiefen nicht zu unterscheiden vermag, gegen Schneewälle anrennt und von der Höhe der Schneewälle, ohne zu sehen, in die Furchen dazwischen hinabstürzt. Nur wenn die Sonne scheint, hat man Kontraste, an denen das Auge zu haften und körperliche Formen zu unterscheiden vermag.

Während dieser Zeit konnte auch Gazert eine ersprießliche Tätigkeit entfalten und erstreckte sein Interesse auf alles, was ihn umgab. Auch ärztlich gab es in jener Zeit manches zu tun. Der Kapitän hatte ein Fußleiden, welches ihn am Gehen hinderte, längere Sorgfalt und operativen Eingriff erforderte. Herr Stehr hatte sich beim Bohren auf dem Eisberg durch die Berührung mit dem Metall Frostschäden zugezogen, welchen wohl eine kleine Blutvergiftung entsprungen war. So trat Schwellung des Armes bis

zur Achselhöhle ein, die operiert werden mußte. Diese und ähnliche Sachen wurden leicht und glücklich behandelt, sodaß sie Störungen nicht zur Folge hatten. Seine bakteriologischen Untersuchungen ruhten damals, weil die ganze Umgebung des Schiffes zunächst durch dieses mit Bakterien verseucht war, sodaß er Reinkulturen antarktischer Bakterien nicht gewinnen konnte. So wandte er sein Interesse auch instrumentellen Arbeiten zu. Er justierte den photogrammetrischen Apparat, welchen er später bei den Vermessungen am Gaußberge vollendet handhabte, und beschäftigte sich vor allem mit der Aufstellung und Prüfung der meteorologischen Station.

Die meteorologischen Registrierapparate machten hierbei viel Arbeit, weil der Schnee sie immer wieder außer Funktion setzte. Ferner handelte es sich um die Prüfung der meteorologischen Hütte, weil die Strahlungen und Reflexe von der Eisoberfläche so heftig waren, daß davon merkliche Fehler zu erwarten standen. So wurden die Messungen in der englischen Hütte mit den Angaben des Aspirationspsychrometers verglichen und dadurch kontrolliert. Auch ein Sonnenschein-Autograph wurde justiert und Schneepegel eingerichtet, kurz die meteorologische Station in Gang gebracht. Daneben untersuchte Gazert Blut von Pinguinen und Robben. Die geduldigen Tiere ließen auch alles mit sich geschehen; nur die Feststellung der Blutmenge von Pinguinen gelang nicht, weil sich in den kalten Temperaturen zu viel Serum bildete, welches ebenfalls rötliche Farbe zeigte und die Messung illusorisch machte. Der so behandelte Pinguin war ein sehr geduldiges Versuchstier; wenn ihm die Kappe nach der Operation vom Kopf genommen wurde, war er ebenso vergnügt wie zuvor. Er ließ höchstens noch seine schöne Zunge sehen, welche durch nach hinten gerichtete Papillen die Nahrung wohl leicht hinein-, aber nicht wieder herausläßt.



W. Lerche phot.

Stehr auf einem Sonntagsausflug.

Während sich unsere wissenschaftlichen Einrichtungen so eines regen Betriebes erfreuten, wurden auch am Schiffe bemerkenswerte Arbeiten getan, deren wesentlichster Erfolg die Entdeckung und Beseitigung der Leckage war. Schon Ende März war das Pumpen seltener geworden, obwohl sich der „Gauß", namentlich im Sturm, noch bewegte, an den Schollen rieb und z. B. am 25. März mit einem starken Ruck aus seinem Eislager losbrach. Es war dies in jenen Tagen, als der Föhn die Eisoberfläche erwärmt hatte und

es allerorten wieder tropfte, besonders auch in den Kabinen und in dem magnetischen Variationshaus. Für den 24. März finde ich für kurze Zeit sogar etwas Regen verzeichnet, einen der wenigen, die wir im Südpolargebiete gehabt. Die Leckage nahm auch weiterhin ab und wir konnten am 30. März Ostern in der Hoffnung feiern, daß sie bald beseitigt werden würde, was für uns überaus wesentlich war.

Ostern war ein schöner Festtag, den die Mannschaft mit Vergnügungsfahrten im Hundeschlitten, Pinguinjagden und ähnlichen Belustigungen beging, während wir uns im Salon der Ansichtskarten und Bücherspenden aus der Heimat erfreuten, die uns für diesen Tag durch die Fürsorge unserer Berliner Freunde, wesentlich von Herrn Dr. Ed. Hahn, Herrn Dr. P. Dinse und anderen eingepackt waren. Am Abend vereinigten sich beide Messen zu einem erwärmenden Punsch und feierten lange.

Am Tage darauf ließ sich eine Abnahme des Kohlenverbrauchs für die Pumpen konstatieren. Wir reichten mit einer Tonne jetzt schon drei Tage, und die Hoffnung bestand, daß dieses auch weiter abnehmen würde, wenn das Eis sich noch dichter schloß; zweifellos war das Leck geringer geworden.

Ich besprach in jenen Tagen mit Kapitän Ruser, was sich in dieser Richtung noch weiter tun ließe. In den Peilungen des Wasserstandes glaubte Ruser noch keine merkliche Abnahme der Leckage zu erkennen, wenn die Dauer des Pumpens auch entschieden dafür sprach. Ich schlug vor, das Hinterschiff zu entlasten, um es aus dem Wasser zu heben und eine tief liegende Leckage so unschädlich zu machen, wobei Kapitän Ruser nur besorgte, daß eine Leckage des Vorderschiffes dann mehr in Funktion treten würde, von der bis dahin allerdings noch nichts wesentliches zur Kenntnis gekommen war. So wurden die Zylinder mit Wasserstoffgas hervorgeholt und nach vorne geschafft, was langsam aber sicher von statten ging. Dadurch hatte sich der „Gauß“ am 8. April hinten bereits um vier Zoll gehoben, indem er sich plötzlich aus seiner eisigen Umklammerung befreite. Für den Wasserstand im Schiff hatte dieses freilich noch keinen Erfolg. Gleichzeitig wurde aber eine Hebung des Ruders in seinem Tunnel vorgenommen, was in Kapstadt nicht geschehen war, um vielleicht so der Leckage auf die Spur zu kommen, und dieses hatte vollen Erfolg, und zwar infolge der praktischen Idee Vahsels, in das Wasser um das Hinterschiff, insbesondere in den Schrauben- und Rudertunnel Sägespäne zu schütten. Dadurch wurde am 11. April ein plötzliches Aufhören des Lecks erreicht, und die darauf vorgenommene Untersuchung ergab, daß die Sägespäne sich im Rudertunnel in einen Riß hineingezogen hatten.

Damit war der Sitz der Leckage entdeckt; denn Risse in der Greenheart-Haut außen am Schiff, die wir noch am gleichen Tage besichtigt hatten und die wohl durch Frost entstanden sein mochten, waren so fein und schmal, daß sie die Ursache des Lecks nicht sein konnten. Nunmehr wurde das Ruder ganz emporgezogen, was am 16. April nach langer schwerer Arbeit gelang, und das Schiff sodann in den Tunneln durch den zweiten Zimmermann Heinrich unter Wasser im Taucheranzug und auch über Wasser mit Blei und Filz abgedichtet. Infolge der Entlastung des Hinterschiffes und der so entstandenen

Neigung nach vorn konnte hinten gut gearbeitet werden. Schon am 14. April, als erst die vorläufige Abdichtung mit Sägespänen erfolgt war, hatte der „Gauß" nur 14 Zoll Wasser in 24 Stunden, während er früher bis zu 24 Zoll in 7 Stunden gezogen hatte. Das war ein merklicher Unterschied und für die Expedition von fundamentalem Wert, schon weil sie dadurch der ewigen Unruhe durch das Pumpen enthoben war. In der Folgezeit wurde die Abdichtung noch ergänzt. Und als ich Mitte Mai von der Schlittentour zum „Gauß" zurückkehrte, fand ich ein dichtes Schiff, eine ganz geringe Tätigkeit der Pumpen, die nun auch schon mit Handkraft bedient werden konnten, und damit die Aussicht auf eine erhebliche Kohlenersparnis, was für die Folgezeit von ausschlaggebendem Wert war.

Die geselligen Verhältnisse während dieser Zeit des ersten Stationsbetriebes waren gute. Lebhaft wurde in beiden Messen Skat gespielt, wenn auch der Klub „Eintracht" nach kurzem Bestande schon eins seiner Mitglieder gewechselt hatte. Auch in der Mannschaft herrschte Frieden und Einigkeit, wenn gelegentliche Differenzen, die von einzelnen ausgingen, auch hin und wieder zu Streitigkeiten Veranlassung gaben. Etwas gemurrt wurde damals zeitweilig über das Essen, doch ließ sich auch das erledigen, da es ja schließlich einzusehen war, daß wir auf dem „Gauß" nicht leben konnten wie auf modernen Salondampfern und mit einförmigerer Nahrung vorlieb nehmen mußten. Wesentlich half hierbei die häufige Unterbrechung der Einförmigkeit, die wir durch frische Nahrung an Robben und Pinguinen erhielten, und die, welche sich vorurteilsfrei sogleich dazu verstanden, haben Beschwerden über die Nahrung auch gar nicht gespürt.

Die Schlitten wurden damals viel benutzt, besonders auch unter der Mannschaft, die damit ihre Feiertagsausflüge vornahm, wobei jeder für sich seine Lieblingshunde anspannte. Auch weitere Pläne wurden laut. So legte mir am 28. März der zweite Offizier Ott die Absicht einer längeren Schlittenreise gegen den magnetischen Pol hin vor, die er mit einem Schlitten und nur einem Mann für eine Zeit von 40 bis 50 Tagen vorhatte. Die Rechnung ergab, daß sich dieser Plan nicht durchführen ließ, doch wurde derselbe später im Frühjahr in erweiterter und etwas veränderter Form durch Kapitän Ruser aufgenommen, konnte dann aber ebenfalls nicht zur Ausführung kommen, weil andere Aufgaben vorlagen.

Das Wetter war jetzt Mitte April meistens bedeckt. Die schönen sonnigen Tage des März hatten einem trüben, wolkigen Himmel Platz gegeben, und wir hatten häufig jene Witterung, in welcher Himmel und Eis zu einem trüben, grauen Einerlei verschmelzen. Die wirklich klaren Tage hatten keinen Bestand mehr; mehrfach wurden wir auch durch Schneestürme gestört und dabei wurde es dauernd kälter. Wenn die Sonne schien, war es freilich in einem dicken Wollrock und einer Isländerjacke darunter in der Bewegung zu warm; doch zum Stehen an den Instrumenten konnte man schon den Timiak aus Wolfspelz vertragen, den ich zum ersten Male bei einer astronomischen Beobachtung am 12. April trug. In ihm befand ich mich trotz 28 Grad Kälte sehr wohl, nur die Füße dann warm zu halten, ist uns bis zuletzt nicht gelungen, wenn man es auch auf alle mögliche Weise versuchte.

Die meisten trugen damals die norwegischen Komager, weiche Schuhe aus gegerbtem Renntierfell, von denen wir zwei Arten, mit und ohne feste Sohlen bei uns hatten; in diese wurde Stroh, Sennegras oder Holzwolle gepackt und darin der Fuß verwahrt. Die Leute nahmen auch Fußlappen hinein und meinten, daß das noch besser und wärmer wäre. Diese Fußbekleidung war auch sehr gut, solange das Füllmaterial trocken blieb; sowie es aber feucht wurde, war leicht Gelegenheit zu Frostschäden gegeben. Wenn man bei astronomischen Beobachtungen lange am Instrument zu stehen hatte, wurden in der Regel die norwegischen Skaller getragen, Schuhe aus Renntierfell mit den Haaren nach außen, die wir in vortrefflicher Qualität durch unseren Paul Björvig aus Tromsö erlangt hatten. Aus dem Kopf- oder Beinfell des Renntieres gearbeitet, hielten diese Schuhe auch hinreichend vor, während Sohlen aus gewöhnlichem Renntierfell, die man darunter legte, sehr schnell ihre Haare verloren, sowie die Schuhe feucht wurden. Zum Gehen über das Eis und Besteigen der Berge wurden auch Bergschuhsandalen getragen, die wir unter die Komager schnallten und die sich als sehr zweckmäßig erwiesen, besonders wenn unter den Sohlen noch Eisenspitzen angebracht waren, weil man so Bergschuhe, Steigeisen und warmes norwegisches Fußwerk gleichzeitig hatte. Diese Tracht wurde bei uns vorzugsweise benutzt. Die Unterkleidung bestand bei allen in dicker Jägerwolle, über welcher dann noch isländische Wollwesten getragen wurden.



W. Lerche phot.

Schlitten, Kajaks und Stapelplätze am „Gauß".

Schon damals griff auch unter der Mannschaft eine Arbeitsteilung Platz, indem jeder zu bestimmten Funktionen herangezogen wurde, die er dann selbständig versah. Den Schiffsoffizieren war das zunächst ungewohnt, da sie Schiffsarbeiten, wie das Herausnehmen der Stahlzylinder oder auch das Trocknen der Segel, welches am 3. April unter einem wahren Eisregen geschah, und anderes am liebsten mit der ganzen Mannschaft vereint vornahmen. Nur Stehr machte hiervon eine Ausnahme, indem er es vorzog, sein Personal geteilt bei einzelnen Arbeiten zu beschäftigen. Es darf gesagt werden, daß durch solche Teilungen günstige Erfahrungen erzielt wurden, besonders auch später im

Philippi hatte während der Zeit des Baues den Gaußberg und das Inlandeis in seiner Umgebung begangen. Auf dem Gaußberg hatte er in Lava eingeschlossen Schwefel gefunden und andere Zeichen von Fumarolentätigkeit. Das Gestein des Berges erschien ihm sonst homogen bis auf die Einschlüsse von Urgestein, von denen ich schon sprach. Er hatte jetzt auch genauere Untersuchungen über das erratische Material ausgeführt und zeigte ein charakteristisches Hornblendegestein und einen einzelnen Brocken eines Sandsteins, wie wir ihn bis dahin nur in Pinguinmägen gefunden hatten. Mehrfach waren die Gneiße des erratischen Materials von Granit durchsetzt und häufig mit Granaten gespickt; ihre Zersetzung war, wo sie sich in der Lava eingeschlossen befanden, überaus groß. Die Glimmerlagen waren ausgeschmolzen und durch Lavamasse ersetzt, die an ihrer Oberfläche feinen Glasüberzug und im Innern schöne Fluidalstruktur zeigte. Von hohem Interesse waren auch Verwitterungserscheinungen an alten erratischen Blöcken, die auf dem Gaußberg lagen, wie an der Lava selbst; sie bestanden in einer völligen Durchlöcherung des Gesteins, ähnlich wie wir es früher in anderer Umgebung in der Nähe von Kapstadt bei der Campsbai gesehen hatten, wo der gegen die Granitfelsen getriebene Sand solche Löcher schuf.

Philippi berichtete auch über Stufenbildungen am Gaußberg, die er für Bildungen unter und über dem Eise verschieden starker glacialer Verwitterung hielt, eine Ansicht, der ich und andere Mitglieder der Expedition, die sie später sahen, nicht zu folgen vermochten. Die Oberfläche des Inlandeises charakterisierte er als von sich kreuzenden Spaltensystemen durchsetzt und ohne Schwierigkeiten für den Verkehr, gänzlich ohne Leben. Nur ein toter Adeliepinguin wurde dort gefunden, während den Gaußberg Pagodroma umschwärmte. Die Raubmöwen, die er bei seinem ersten Besuche dort gesehen hatte, waren verschwunden. Ungünstig für die nun folgende Schlittenreise war es, daß sich während der ganzen Fahrt keine Robbe und kein Pinguin gezeigt hatte, sodaß die Expedition fast schon in Schwierigkeiten mit dem Hundefutter gekommen war.

Unglücklich hatte die Expedition das Eishaus aufgebaut, wie sie selbst schon erkannt hatte, als gegen den Schluß ihres Aufenthalts bei Neumond die Springflut in das Haus eindrang. Die Berichte ergaben, daß es auf dem Eisfuß stand, der sich durch das Auf- und Niederschwanken der Gezeiten an der festliegenden Landmasse bildet, indem jedes Steigen etwas Wasser zurückläßt, welches gefriert und so mit der Zeit eine horizontale Stufe in das Meer hinausbaut. Dieses war bei der Anlage des Hauses nicht beachtet worden, oder doch verkannt. Die meteorologische Station am Gaußberg war eingerichtet und der Proviant dabei niedergelegt. Der Norweger Björvig hatte sich beim Hausbau vorzüglich bewährt.

Nun hielt mich nichts mehr davon ab, eine längere Schlittentour zu unternehmen; die Arbeiten auf der Station waren in Gang, die Hunde zur Stelle, und wir konnten fort. So wurde auch sogleich dazu gerüstet, Vanhöffen, Gazert und Ott als Begleiter gewählt, dazu der erste Bootsmann Müller, Paul Björvig und Klück. Gazert besorgte die Verproviantierung, während ich selbst mit Ott die sonstige Ausrüstung beschaffte.

Schon am 17. April konnten die beiden ersten Schlitten mit Naphta, Petroleum, Bambusstangen, die ich als trigonometrische Marken aufstellen wollte, Eisbohrern, Zeltstangen, Fischereigeräten und Schlafsäcken über das unebene Schollеneis zu dem ebenen Eisfeld im Süden hinübergeschafft werden. Jeder Schlitten hatte eine Last von etwa 400 Pfund. Am 19. und 20. April gingen die beiden letzten Schlitten ebendorthin ab. Die Arbeiten am Schiff wurden beschlossen, eine letzte Vermessung der trigonometrischen Marken in der Umgebung des „Gauß" vorgenommen und diese Sachen sodann an Ruser zur Fortführung übergeben, beziehungsweise an Stehr zur Vornahme der Messungen von Eistemperaturen. Somit war alles bereit. Vanhöffen konservierte seine letzten Fänge und leitete den Matrosen Noack zu seiner Vertretung an; Gazert machte noch einige Gefrierpunktbestimmungen mit dem Blut der Pinguine.



W. Lerche phot.

Stehr beobachtet Eistemperaturen.

Bevor wir aber aufbrachen, feierten wir noch den Geburtstag unseres ersten Offiziers Lerche; er hatte sich den ihm zugedachten Ovationen zu entziehen gedacht, nachdem schon der zweite Offizier Ott eine Feier seines Geburtstages am 8. April nicht gewünscht hatte, weil dieser mit dem Todestage seines Vaters zusammenfiel. Dieses Mal durfte die Feier jedoch nicht ausbleiben, weil auch andere an dem Geburtstage ihre Freude haben wollten, und so verlief die Feier am 20. April überaus fröhlich und zur Zufriedenheit des Jubilars, der bei dieser Gelegenheit wohl nur etwas starke Scherze über sein Eishaus und über seine Begegnung mit einer Robbe in der Spalte, in welche er hineingefallen war, gefürchtet haben mochte. Er wurde aber allseitig sehr gut behandelt. Bei seinem Eintritt in die Messe sangen wir das für seine heitere Natur passende Lied: ubi bene, ibi patria, in das er gerne einstimmte, und späterhin zur Feier des von der letzten Schlittenreise erbauten und dann überschwemmten Eishauses am Gaußberg „Wir hatten gebauet ein stattliches Haus", worauf Vahsel ihn in einer schönen Rede feierte. Das Eishaus selbst wurde später in den nachstehenden Versen, aus einem Bureau für das antarktische Intelligenzblatt herrührend, verherrlicht, nachdem die nächste Schlittenreise noch ihre Erfahrungen damit gemacht hatte:

Im Süden am schwarzen Berge
Da steht ein verfall'nes Haus,
Da fliegt vergnügt Pagodroma
Durch Mauern und Dach ein und aus.

Das haben vor kurzem errichtet
Zwei Südpolfahrer mit Fleiß,
Doch leider ward es auf dem Eisfuß
Von ihnen gebauet aus Eis.

Da naht eine Überschwemmung,
Sie retten sich glücklich ans Land,
Verlassen schleunigst das Bauwerk,
Das dann als Ruine man fand.

Zwar ward es noch einmal bezogen,
Man machte mit Sorgfalt es dicht,
Da kam die Springflut nach Neumond
Und Wasser die Mauern durchbricht.

Und wie in der sächsischen Seestadt
Auf dem Dache einst saß ein Greis,
So bargen auch hier die Männer
Sich auf dem Hause von Eis.

Mit ziemlich durchnäßter Bagage
Verläßt man den traurigen Ort,
Der alle zwei Wochen von neuem
Wird angefeuchtet nun dort.

Das Haus kann jetzt völlig verfallen,
Wir wohnen weit besser im Zelt,
Denn auf dem Eisfuß im Wasser
Zu liegen, wohl keinem gefällt.

Ich selbst zog mich etwas früher zurück, um am nächsten Morgen das Schiff verlassen zu können, doch sollte ich mich darin noch täuschen, denn Ott weckte mich bei Tagesanbruch mit der Nachricht, daß ein starker Schneesturm herrsche, in dem man nichts sehen könne. So warteten wir diesen Tag noch ab und nahmen andere Beschäftigungen vor. Gegen den Abend des 21. April wurde es aber besser, und am Morgen darauf konnten wir in bester Stimmung unser Schiff verlassen.

13. Kapitel.

Gaußberg und Inlandeis.

Schönes, sonniges Wetter strahlte über dem Eis, als wir das Schiff verließen. Unter endlosem Geheul wurden die Hunde zusammengekoppelt und dann zunächst lose mitgeführt, da die Schlitten schon vorher an das ebene Eisfeld südlich vom „Gauß" gebracht waren. Kurze Zeit gaben uns Ruser und Bidlingmaier noch das Geleit. Wir hatten zur Reise Windkleidung angelegt, aus leichtem, aber festem Baumwollenzeug bestehend, das man über die wollenen Unterkleider zog, weil Pelze zum Gehen und Arbeiten an den Schlitten nicht geeignet waren. Bald nach 8 Uhr hatten wir das ebene Eisfeld erreicht; die Hunde wurden vor die Schlitten gespannt, wir selbst auf die Schlitten verteilt, deren einer von Herrn Ott, die anderen von den Matrosen geführt wurden. Nach kurzem Abschied von unserer Begleitung begann die Fahrt. Einer mußte vorangehen, um den Hunden den Weg zu weisen.



W. Lerche phot.

Aufbruch der Schlitten.

Ott und ich teilten uns zunächst mit Gazert in diese Funktion, während Vanhöffen nach Möglichkeit auf dem Schlitten zu fahren gedachte. Als er jedoch innerhalb der ersten zehn Minuten mit dem Schlitten zweimal umgeworfen war, sechsmal im Sturmschritt hinterherlaufen mußte, um dabei

natürlich über das unebene Eis zu Fall zu kommen, und dabei höchstens den Vorteil hatte, darnach eine halbe Minute auf dem Schlitten zu sitzen, erkannte er, daß es bei weitem vorzuziehen sei, überhaupt zu marschieren, und äußerte diese Erkenntnis durch den Ausruf, daß das Schlittenfahren für den Teufel wäre. So gingen wir denn meistens alle drei voran, nur hin und wieder bei den Schlitten bleibend, um diesen über schwieriges Eis hinwegzuhelfen, wo es den Schlittenführern allein zu schwer war.

Jeder Schlitten war mit sieben Hunden bespannt, immer paarweise nebeneinander und ein Leithund voran, wobei jeder Schlittenführer seinen besonderen Lieblingsleithund besaß. Dieser folgte dem vorausgehenden Expeditionsführer aber immer nur solange, als es ihm paßte, und pflegte ein lebhafteres Tempo nur einzuschlagen, wenn er irgendwo eine Robbe oder einen Pinguin witterte, dann aber natürlich nicht immer in der Richtung, in der es erwünscht war. Die von uns angewandte Art der Spannung erwies sich als zweckmäßig, weil sich die Hundesielen dabei weniger verwirrten als bei der Breitspannung der Hunde, die ich früher in Grönland gebraucht hatte, und weil vor allem die Hunde ihren Kampf- und Liebesgelüsten nicht so frei Folge geben können, als wenn sie alle nebeneinander gespannt sind. Auch für ungünstiges Eis war die Längsspannung gut, weil der Eifer der hinten befindlichen Hunde dadurch gestachelt wurde, daß einige vor ihnen zogen, und besonders, wenn ein guter Leithund voranging.


H. Gazert phot.

Erstes Zeltlager.

Die Reise ging bei schönem Wetter am ersten Tage schnell von statten. Von dem Südrande unseres Schollenei sfeldes durchquerten wir zunächst südlich davon in südwestlicher Richtung das von Philippi sogenannte Tempelhofer Feld, ein meist wohl altes, mehr als einjähriges Eisfeld, von niedrigen Eisbergen umkränzt und gelegentlich auch innen von solchen unterbrochen. Dann machten wir gegen ½1 Uhr Rast und erfrischten uns durch gefrorene Butter, gefrorene Sardinen und gefrorenes Brot, während die in der Feldflasche mitgeführten Getränke, Tee und Kakao, so vollkommen zu Eisklumpen

erstarrt waren, daß sie nicht mehr genossen werden konnten. Dieser Rastpunkt lag etwa 18 km vom Schiffe entfernt, und wir hatten dazu etwa 5 Stunden gebraucht.

Dann begann unebene Bahn über flache Eiswellen, durch längliche Vertiefungen voneinander getrennt, deren Boden blank war; sie sahen wie ausgefrorene Lachen aus und waren es auch zum Teil, denn gelegentlich waren die obersten Lagen in den Vertiefungen aufgetrieben, wie es bei ausgefrorenen Wasserlöchern zu sein pflegt. Im ganzen war der Weg auch hier noch gut, nur etwas hart für die Schlitten, die gelegentlich stark schleuderten und an vorspringenden Unebenheiten dann Schaden erlitten.

Als wir um 3 Uhr nachmittags in dieser Weise eine Schneewelle zwischen zwei Bergen erstiegen, kam der Gaußberg in Sicht, scheinbar schon nahe, tatsächlich aber noch mehrere Tagereisen von uns entfernt. Wir verfolgten unseren Weg nun in engeren Gassen zwischen vielen Bergen und schlugen mit Sonnenuntergang das Biwack neben einem großen Eisberg auf, der uns Schutz versprach. Etwa um 4 1/2 Uhr wurde Halt gemacht und um 7 Uhr ist das Essen fertig gewesen, das aus Erbsenkonserven mit reichlicher Butter und etwas Leberpastete bestand, was natürlich alles erst mit dem Beile auseinander geschlagen werden mußte, da es gänzlich vereist war. Um 8 Uhr sind wir zur Ruhe gekommen. Der Vollmond stand am Himmel und bildete in dem Dunste einen farbigen Hof. Auch dunkle Wolken im Osten mochten daran mahnen, daß wir eine Witterungsänderung zu erwarten hatten. Jetzt war die Landschaft aber noch klar und wunderbar schön. Über uns flimmerten die Sterne und ein leichtes Südlicht flackerte am Horizont.

Die Nacht war sehr kalt und mag —30° C. erreicht haben, doch in dem Zelt oder richtiger in unseren Schlafsäcken war es warm. Wir gingen ohne Timiak und ohne Pelzhosen in die Schlafsäcke hinein, nachdem wir diese nur vorher zum Sitzen im Zelte während der Mahlzeit gebraucht hatten, und froren dabei nicht. Anfangs hatte ich mich gänzlich in den Schlafsack zurückgezogen wie eine Auster in ihre Schalen; als ich aber kurze Zeit danach über Atembeschwerden erwachte, merkte ich doch, daß ich etwas Luft haben müßte und öffnete zu diesem Zweck einen kleinen Spalt, um dadurch atmen zu können. Ich möchte sagen, daß die Handhabung dieses Spaltes oder Luftloches zum Atmen die ganze Kunst des Schlafens in den Schlafsäcken bedingt. Hat man ihn zu weit auf, wird es innen kalt; hat man ihn zu eng, fehlt es an Luft und desgleichen, wenn man während des Schlafens die Atemwerkzeuge in ungeeignete Entfernung von dem Spalte bringt. Hat man sie aber zu nahe daran, setzt sich der Atem als Eis in den Spalt und kann ihn auf diese Weise verschließen. Kurz es ist ein ewiges Versuchen und von uns allen bis zuletzt nicht ausgelernt worden. Wir waren immer zufrieden, wenn wir in den überaus kalten Nächten, die wir auf den Schlittenreisen gehabt, und die unter —30° C. gingen, kurze Stunden schliefen, um dann wieder zu erwachen und das Luftloch in Ordnung zu bringen.

Schon in der Nacht hatten wir Wind in böigen Stößen gemerkt, der bald rechts, bald links von dem Eisberge, an dem wir lagen, hervorstieß und unser Zelt erschütterte.

Am Morgen des 23. April wurde er ständiger und wuchs auch an Stärke. Schon vor Sonnenaufgang hatte Björvig geweckt und eine warme Mahlzeit bereitet, nach deren Genuß wir etwa um 8 Uhr aufbrachen. Leider waren die Tage jetzt schon kurz, da wir nur noch zwei Monate von der Wintersonnenwende am 21. Juni entfernt waren, sodaß wir etwa im ganzen nur noch 9 Stunden Reisezeit hatten.

An diesem zweiten Tage erfolgte eine erste Abwechslung des Eismarsches durch eine Robbe, die uns ruhig herankommen ließ, ohne in dem Wasserloch, neben dem sie lag, zu verschwinden. Paul Björvig erschlug sie durch einen wohlgezielten Hieb über die Nase und zerlegte sie sofort. Etwas Fleisch wurde den Hunden gegeben, der Embryo, den sie enthielt, für den Rückweg beiseite gelegt, doch fuhren wir leider später auf anderem Wege zurück. Dann ging es weiter wie am Tage vorher, indem bald ich, bald Gazert vorausging. Das Eis wurde schlechter, doch es ging noch in erwünschter Schnelligkeit vorwärts. Erst als wir um Mittagszeit eine Kette von glatten Eisbergen erreichten, die durch mächtige Schneewehen untereinander verbunden waren, mußten alle angreifen, um den Schlitten darüber hinwegzuhelfen. Diese glitten dann von der Höhe der Wehen so schnell und gewaltsam in die Täler hinab, daß sich unten Bagage, Hunde und Menschen in einem Knäuel rollten.

Bald darauf bestieg ich einen hohen Eisberg, um Rundpeilungen vorzunehmen und konnte von oben den Weg skizzieren. Er ging zunächst durch ein breites Tal zwischen Eisbergreihen dahin und dann um deren östliches Ende herum über ein weites ebenes Eisfeld, das Philippi als Sahara bezeichnet hatte. Am Abend dieses Tages hatte sich der Wind gesteigert, doch das Wetter war noch klar und durch Sterne erleuchtet. Von der Höhe des Eisberges hatte ich die wunderbare Form der hier gelagerten Eisberge kennen gelernt. Es waren mächtige Stücke des Inlandeises, von parallelen Furchen durchzogen, zu Reihen geordnet und durch breite Täler voneinander getrennt, alle glatt geschliffen und nur an einer Seite noch steil. Die Oberfläche dieser Berge war so glatt und hart, daß man nur mit Eissporen darauf zu gehen vermochte, und ebenso war es in den Gassen dazwischen, sodaß die Schlitten einigen Schaden litten, wie sie sich überhaupt für dieses Eis als zu schwach erwiesen haben. Sie waren nach den Angaben von Nansen gebaut und auch durch ihn aus Christiania bezogen. Wir kamen überein, daß es gewiß seine Vorteile hätte, alles so leicht wie möglich zu machen, wie es Nansen angestrebt und in der Konstruktion dieser Schlitten auch zum Ausdruck gebracht hat, daß diese Leichtigkeit aber doch ihre großen Bedenken hat, wenn sie auf Kosten der Stärke erfolgt, wie es hier entschieden der Fall war.

Hatten wir uns die beiden ersten Tage noch unter ruhigen Verhältnissen bewegt und schönes Wetter gehabt, wobei wir die herrliche Eiswelt mit ihren zahllosen Bergen und weiten Feldern dazwischen, ihren Schneewehen und den Eiswällen auf der Oberfläche der Felder kennen gelernt, so begann am dritten Tage, dem 24. April, das echte Winterwetter, welches uns leider nun mit wenigen Unterbrechungen bis zum Schlusse dieser Schlittenreise treu blieb. In der Nacht schon begannen böige Stöße und

am Morgen wurde das Zelt vom Sturm geschüttelt und der Schnee trieb über die ebenen Eisflächen hin. In diesem Treiben fand Björvig ein Stück Papier als ein Anzeichen dafür, daß wir uns nicht weit ab von der früheren Route Philippis befanden. Vor uns sahen wir einen dunklen Gegenstand, den wir für eine Robbe hielten. Wir fanden aber nachher, daß es eine fortgeworfene Konservendose war, die nur etwa 20 Schritt von uns entfernt lag. Es war jenes Wetter, in welchem man keine Entfernung und keine Dimensionen abschätzen konnte, wo eben alles in einem grauen Dunste verschwamm.

Nachdem wir unsere Bagage, die am Abend vorher leider teilweise von den Schlitten herabgenommen worden war, ausgegraben hatten, wobei einiges verloren ging, begannen wir trotz des bösen Wetters die Fahrt, wenn auch etwas später. Wir passierten um 11 Uhr die am Tage vorher gesehene Eisecke, mit welcher die westlich von uns gelegenen dichten Berggruppen gegen ein ebenes Eisfeld enden. Vor uns sahen wir nun die sogenannte Sahara und ganz in der Ferne — nur noch hin und wieder im Schneedunst erscheinend — den schwarzen Gaußberg, nicht viel anders, wie wir ihn schon am zweiten Tage gesehen, immer noch etwa 30 km von uns entfernt, wenn er auch schon ganz nahe erschien.

Eine Führung der Gespanne war an diesem Tage zum Glück unnütz, denn den Hunden war der Berg, den sie sahen, ein hinreichendes Ziel, auf den sie loseilten. Hatten wir es noch anfangs versucht, ihnen wie gewöhnlich voranzugehen, so mußten wir uns doch bald beeilen, auf die Schlitten zu kommen, um sie nicht zu verlieren. Und so ging es in wilder Fahrt und treibendem Schnee, der ins Gesicht peitschte und alle bis ins innerste Mark durchkühlte, auf den Berg zu, Paul Björvig voran. Diese Strecke sind wir wirklich gefahren und mußten dabei aufpassen, daß die Hunde uns nicht mit den Schlitten davonjagten. Gazert fuhr auf Otts Schlitten, Vanhöffen auf dem von Klück, und ich hatte noch zuletzt, bevor die Jagd begann, beim Bootsmann Müller Platz gefunden. Ich schätzte die Geschwindigkeit, mit der wir nun fuhren, auf 12 km pro Stunde, was sich aber später als zu viel erwies. Immerhin ging es so schnell, daß man zu Fuß nicht mitkommen konnte, und immer in den unberechenbaren Zickzackwegen, in denen es den Hunden ihre Kurse zu nehmen beliebt.



H. Gazert phot.

Rast auf dem Eise, eine Tagereise vom Gaußberg entfernt.

In dem Schneetreiben hatte ich den Eindruck, als ob wir gegen das Land hinabfuhren und die Eisfläche sich nach dorthin senkte. Es war natürlich eine Täuschung, wohl durch die flachen runden Berge veranlaßt, an denen wir vorbeikamen, und die für den Blick aus der Ferne unsere Bahn fortzusetzen schienen, während das tiefer gelegene Meereis dazwischen sich scheinbar dagegen senkte. Es war eine unendliche Öde, durch die wir hier fuhren. Westlich hatten wir runde blaue Berge, und bald auch einzelne davon östlich vom Wege, jene Form, die von mir schon als Blaueis erwähnt wurde. Sie entsteht dadurch, daß Eisberge lange Zeit an derselben Stelle in der Landnähe liegen bleiben und durch die dort herrschenden Oststürme mit ihrem treibenden Schnee allmählich abgeschliffen und abgerundet werden, sodaß alle Ecken und Kanten der ursprünglichen Tafelform verloren gehen. Dieses Blaueis ist eine typische und charakteristische Form der Antarktis, es ist dieselbe Form, die wir schon bei der Fahrt durch das Schollenei bisweilen gesehen und die bei uns wie bei unseren Vorgängern im Südpolargebiet Land und Inseln vorgetäuscht hatte, indem sie häufig ganz gewaltige Dimensionen erreichen, wovon auch wir noch Beispiele hatten. Je näher dem Lande, desto mehr überwiegt diese Form und wird ein sicheres Zeichen dafür, daß die Felder, in denen solche Berge liegen, sich schon jahrzehntelang an derselben Stelle befinden, daß man es also mit ganz altem Eise zu tun hat. Künftige Seefahrer in jenen Gebieten möchte ich warnen, mit dem Schiffe in Waken und Rinnen zwischen dem Blaueise hineinzugehen, denn schließt sich ein solches Feld mit Blaueisbergen von neuem, so kann das eine Gefangenschaft für das Leben sein.

Wir fanden zwischen den Blaueisbergen auch noch Spalten und Rinnen, die bis ins Wasser hindurchreichten, doch waren sie schmal und ließen sich leicht überfahren. Man blickte in ihnen durch eine dicke Eismasse hinab und konnte das Wasser darunter nicht sehen. Die alten Meereisfelder erreichen Stärken von vielen Metern, wachsen aber nicht über bestimmte Dimensionen hinaus; denn das Wachstum von oben, durch Häufung von Schnee ist hier in der Nähe des Landes beschränkt, während es weiter draußen, wo der „Gauß“ lag, die Hauptsache war, und das Wachstum von unten, durch Weiterfrieren, hat ebenfalls seine Grenzen. Ich glaube heute, daß diese alten schon seit längerer Zeit in ihrer Lage befindlichen Meereisfelder, die im Süden das Blaueis umschließen, bis nahe an den Schollenkomplex heranreichten, in welchem der „Gauß“ lag, also das sogenannte Tempelhofer Feld wenigstens zum Teil noch mit umfaßten, wie spätere Dickenmessungen auf diesem Felde erkennen ließen. Ich glaube auch, daß ein Schollenkomplex, wie es der am Winterlager des „Gauß“ war, sich leicht für Jahre und Jahrzehnte an diese alten festliegenden Eisfelder anreihen kann und dann durch Schneeverwehungen den gleichen Charakter erhält, wie diese, sodaß wir von Glück sprechen können, wenn uns das Eis dort nach einem Jahre wieder entließ.

Je näher wir dem Lande kamen, desto glatter wurden auch die Meereisfelder. Weite Strecken waren vollständig blank und die Schlitten schleuderten darauf, teils durch den Sturm, teils durch Wendungen, die den Hunden beliebten. Man mußte

sich halten, nicht vom Schlitten geworfen zu werden. Stieg man aber ab, um den Schlitten zu dirigieren, wie wir es häufig tun mußten, damit er nicht in Spalten hineintrieb, dann glitt man aus. Mir gelang es noch leichter, mich zu halten, weil ich unter meinen Bergschuhsandalen Eissporen hatte; doch Bootsmann Müller wurde es schwer, wie seine kernigen Flüche anzeigten, mit denen er seinen sonst so geliebten Leithund „Wolf“ traktierte, den das aber wenig anfocht.

Gegen 4 Uhr nachmittags hatten wir blaue, runde Eisberge rings herum. Vor uns lag ein schwarzer Rand, schon aus der Ferne, so weit wir überhaupt noch sehen konnten, als eine Ansammlung von Steinen kenntlich; bald hatten wir ihn erreicht und fanden eine Moräne, wie wir sie ähnlich schon zwei Stunden vorher — nur in geringerem Umfange — in der Sahara gesehen hatten. Es war ein schuttbeladener Eisberg, der hier im Laufe der Jahrzehnte durch Sonnenstrahlung und Wasser und Wind zusammengeschwunden war, und dessen ausgeschmolzener Schutt nun lose umherlag. Wo dieser noch im Eise stak, war er in Schichten geordnet, als sicheres Kennzeichen dafür, daß es ein Eisberg gewesen, der vom festen Lande herkam. Die Dunkelheit nahte, und das Wetter zog sich noch mehr zusammen. Wir beschlossen deshalb, das Zelt aufzuschlagen; denn bis zum Berg, der uns schon so oft getäuscht, hatten wir nach Björvigs Ansicht, der den Weg schon einmal gemacht und diese Moräne kannte, mindestens noch drei Stunden, und dazwischen viele Spalten, die wir in der Dunkelheit nicht passieren durften. Für uns sollten es aber noch drei Tage werden.



E. Philippi phot.
Spalte im Meereis auch einen Eisberg durchquerend.

Wir errichteten also das Zelt zwischen zwei Eisbergen, deren einer von Riffen umgeben war und sichtlich im Wasser schwamm, während an dem anderen eine mächtige Schneewehe die unteren Teile verhüllte. Wir lagen auf dem Schnee hier gut und weich. Leider aber hatten die Leute wieder etwas zu viel von unserer Bagage vom Schlitten genommen, was wir am Morgen darauf vergeblich suchten; unter anderem muß ein Stativ meines Theodolithen an dieser Stelle geblieben sein. Als ich nach Verlauf von fünf Monaten an der gleichen Stelle war und suchte, fand ich über das ganze Gebiet einen Schneeberg getürmt, so daß ein Finden natürlich gänzlich ausgeschlossen war.

Am 25. April, unserem vierten Reisetag, früh, hatten wir den schwarzen Gaußberg dicht vor uns noch deutlich in Sicht, so daß wir den Aufbruch beschlossen, wenn der

Schnee auch gewaltig trieb. Der Abmarsch war schrecklich; nur mit größter Kraftanstrengung vermochten wir gegen den Sturm anzukommen, da unglücklicherweise unsere Route, einen Eisberg zu umgehen, zunächst gegen Osten führte. Dann fanden die Hunde plötzlich eine alte Spur und jagten los; doch bald war dieselbe verschneit und auch von den Hunden wieder verloren. Dabei wurde das Wetter so dicht, daß vom Gaußberg nichts mehr zu sehen war. Ich bestieg einen runden Eisberg, um Umschau zu halten, doch er war so glatt, daß ich darauf keinen Halt fand und mich niederlegen mußte, um nicht herabgeschleudert zu werden. Für Augenblicke trat der Gaußberg in dem Schneesturm hervor, so daß ich eine Peilung gewann; nach ihr wollte ich weitergehen, um das Ziel zu erreichen. Gazert half mir, indem wir in kurzen Abständen voneinander gingen, um die Richtung zu halten; denn weitere Peilpunkte gab es in dem wüsten Chaos nicht mehr.



E. Philippi phot.

Blick auf den Gaußberg von Nordosten, aus etwa 3 Kilometer Entfernung.

Bald aber war nichts mehr zu unterscheiden. Wir liefen auf Berge hinauf, die Hunde fielen in Spalten hinein oder stürzten von Schneewehen herab, dauernd kenterten die Schlitten, so daß wir viele Mühe hatten, sie wieder aufzurichten. Auch Gazert fiel in eine Spalte, wußte dem Einsinken aber schnell zu begegnen, indem er sich längs warf. Es war unmöglich, weiter zu kommen. Der Schneesturm raste und in unserer unmittelbaren Nähe sahen wir schlechterdings nichts mehr. So ließ ich die Schlitten zusammenschieben zu einer Burg und die Hunde daneben. In unmittelbarer Nähe unseres Zieles saßen wir in dem Schutz der Schlitten, vielleicht, daß die nächsten Stunden noch einmal eine Ansicht des Berges brachten und so uns den Weg wiesen. Doch vergeblich war das Hoffen! So entschloß ich mich, zum Unwillen der anderen, die das unmittelbar vor uns liegende Ziel nicht aufgeben wollten, das Zelt zu errichten. Etwa um Mittagszeit war es und wahrlich ein Glück! Mit vereinten Kräften aller gelang es noch, in dem rasenden Sturm das Zelt hoch zu bekommen, ohne daß wir irgend eine Ahnung hatten, wohin wir es setzten, und in welche Umgebung. Wir schoben auch die vollbeladenen

Schlitten hinein, um es zu halten, und ließen nur die Hunde draußen in dem wütenden Sturm. Kurz aber, nachdem es hoch war, brach ein Unwetter los, das allen Anstrengungen, das Zelt jetzt noch errichten zu wollen, gespottet hätte, wie es auch jeder Beschreibung spottet.

Wir lagen nun zu sieben im Zelt, zwischen die Schlitten gepfercht, nur hier und dort noch unser Obdach stützend und haltend, ohne die Möglichkeit, das Zelt zu verlassen. So ging es die ganze Nacht durch, die wir natürlich schlaflos verbrachten. Gegen Mitternacht begann das Zelt zu schlagen und ich rief Ott, um es mit ihm zusammen von neuem zu stützen, was auch gelang. Zwischen 6 und 7 Uhr morgens hatte der Sturm seine größte Gewalt. Nachher zogen Böen in etwas längeren Pausen über uns fort. Doch der Schnee wehte draußen so dicht, daß wir von den nächsten Eisbergen, die, wie sich später erwies, nur etwa 20 m von uns entfernt waren, nur in vereinzelten Momenten etwas zu sehen bekamen. Dabei blieb der Schnee hier aber nicht liegen; nur um die Hunde waren kleine Wälle geschüttet, doch die draußen befindlichen Schlitten standen noch frei. Den Hunden schien es dabei ganz behaglich zu sein; nur zwei hatten sich losgerissen und an der Zelttür niedergekauert, der eine offenbar krank, wie sein Zittern bewies. Das Zelt von Tippelskirch aus Berlin, aus dem bekannten Stoff von Schweiger in München gefertigt, hielt großartig. Was wäre wohl auch aus uns geworden, wenn es hier in Stücke gegangen wäre! Es ist schwer zu sagen, wie wir dann hätten Schutz finden sollen.

Gegen 9 Uhr morgens kamen wir aus den Schlafsäcken heraus und haben gekocht. Björvig sah nach den Hunden. Jedem von uns blühte sodann ein überaus beschwerlicher, aber notwendiger Gang ins Freie; wie derselbe von den einzelnen jedoch erledigt wurde, erregte unseren Humor und die Stimmung blieb gut. Am Nachmittage dieses Tages, den wir an derselben Stelle verbrachten, wurde es etwas heller. Man sah den schwarzen Berg, und wir dachten an Aufbruch. Doch gleich darauf fing es wieder an zu stürmen, und wir mußten uns von neuem in das Zelt zurückziehen.


E. Philippt phot.

Breite Spalte mit Jungeis.

Wir haben diesen Tag am Morgen und am Abend Reis mit Fleisch gekocht, was vortrefflich schmeckte und uns dazu eine gute Unterhaltung bot. Unter Frost hatten wir nicht gerade zu leiden; denn der Sturm war hier am Lande noch wärmer als draußen

am „Gauß“ und hatte nur 6 bis 7° unter 0, was uns in den Schlafsäcken natürlich wie tropische Hitze erschien.

Auch der nächste Tag (27. April) ging vormittags noch verloren. Dann aber wurde es besser und gegen 2 Uhr konnten wir das Zelt abbrechen und die Reise von neuem beginnen. Es war nicht sichtig, und vielfach wirbelte am Berg noch der Schnee; doch wir konnten ihn sehen und damit die Richtung behalten. Mit der Annäherung an den Berg mehrten sich die Spalten, die wir auf Schollenbrücken passierten, was aber leicht und ohne Unfall abging. Dann wurden die Schneewälle höher und die aufgepreßten Schollenränder desgleichen, so daß die letzte Strecke vor dem Berg recht mühsam war und jeder Schlitten in der Regel von zwei Mann bedient werden mußte. Endlich winkte das Ziel. Mit einbrechender Dunkelheit betraten wir das Land und setzten unseren Fuß auf den Südpolarkontinent, hier am Gaußberg, einem fremden vulkanischen Gebilde innerhalb des alten Gesteins, welches den Kontinent aufbaut und welches die Laven durchbrachen.



E. Philippi phot.
Rand des Inlandeises am Gaußberg.

Unser erster Blick war natürlich auf das Eishaus gerichtet, das die zweite Schlittenexpedition errichtet hatte, doch fanden wir es in einem bejammernswerten Zustande vor; durch den Sturm war das Dach abgerissen, und die Eiswände völlig durchlöchert, teils durch die verhältnismäßige Wärme und die große Trockenheit des Windes, teils auch infolge des Anpralls von Schnee. So war unsere erste Arbeit, das Haus wieder notdürftig instand zu setzen, was durch Bedecken und Beschweren des Daches mit Steinen und Ausstreichen der Fugen mit Schneebrei geschah. Während wir hieran noch arbeiteten, kam der letzte Hund uns nach, einer von Otts Gespann, der schon vorher in dem Schneesturm immer im Zelte Schutz gesucht hatte. Er hatte zuletzt nicht mehr ziehen können und war deshalb losgespannt worden; bisweilen hatte ihn Ott auch getragen. Nun kam das arme Tier geschlichen, suchte das Land, legte sich darauf nieder und starb mit einem langgezogenen, heulenden Ton. Es war ein unendlicher trister, graulicher Eindruck in dieser Öde, wo mit dem ersten Betreten des Landes auch sogleich ein Leben erlosch.

In dem Eishaus hatten wir es nach reichlichen Reparaturen zunächst verhältnismäßig gut. Die Temperatur darin betrug für gewöhnlich etwa 9° unter 0. Durch

die Fugen drang der Wind noch hindurch, doch fand bald jeder Mittel und Wege, sich davor zu schützen. Das Wetter war am nächsten Tage besser geworden; die Sonne trat hervor und gab der ganzen Gegend trotz ihrer Starrheit ein froheres Gepräge, so daß wir sogleich an unsere Arbeiten gingen. Vanhöffen ging mit Bootsmann Müller loten und fischen. Ich suchte mit Björvig einen Platz für ein magnetisches Observatorium aus, das ich dann bauen ließ, und nahm sodann astronomische Messungen vor. Gazert und Klück besserten am Eishaus. Ott half mir bei den astronomischen Messungen. Eine weitere Tour machten wir diesen Tag nicht, um uns nach dem Sturme der letzten Tage



E. Philippi phot.

Ende der Moränen an der Nordwestseite des Gaußbergs.

etwas zu erholen. Nur kurze Wege auf das Inlandeis wurden am Nachmittage noch unternommen, welches den Eindruck der größten Ruhe erregte. Selbst vor dem vorderen Rande, der im Meer liegt, nahm man keine Schiebungen wahr; nur Risse waren gesprungen, an denen das Meereis in dem Wechsel der Gezeiten auf und nieder schwankt und bei jeder Bewegung einen kleinen Ansatz an dem auf Grund liegenden Inlandeis zurückläßt, der sich allmählich im Laufe der Zeiten zu einem Eisfuß mit horizontaler Oberfläche in das Meer hinausbaut.

Um 5 Uhr nachmittags hörten wir die Flut steigen und das Eis dabei rauschen und knistern. Vor dem Eisfuß im Meere lagen zahllose Eisberge in Reihen parallel zu dem Rande des Inlandeises. Dieser endigte steil gegen das Meer mit 40—50 m Höhe, doch sanfter geneigt und tief von Rinnen durchfurcht gegen den Abhang des Gaußberges. Seine Spaltensysteme konvergierten mit dem Rande des Berges gegen das Meer hin. Es ließen sich davon zwei unterscheiden, deren jüngeres einen spitzeren Winkel

mit dem Landrande hatte als das ältere, das durch Wasserwirkung zu etwas weiteren trogförmigen Furchen ausgespült war.

In dem Eisrande selbst war auch noch steiniges Material sichtbar und zwar sichtlich vulkanischen Ursprungs, also vom Gaußberg herrührend, nicht sehr grob, mit eckigen Formen, so daß man es wohl als eine Moräne ansprechen durfte, die in Spalten zum Grunde gelangt war. Neben dem Eisrand und dieser jüngsten Moräne, die auf und in ihm lag, waren noch zwei ältere Moränenzüge, die den Gaußberg im Westen umkränzten. Die äußerste und älteste lag unmittelbar an dem Felsen und hatte oben eine flache Oberfläche, ging aber nicht bis zum Meere hinab, während die zwischen ihr und dem Eisrande folgende breitere und jüngere Moräne in vier bis fünf Zügen divergierend das Meer erreichte, ebenfalls fast ganz aus vulkanischem Material zusammengesetzt und dadurch sichtlich ihren Ursprung aus den Gesteinen des Gaußberges verratend. Auch diese hatte aber verhältnismäßig wenige Polituren und Schrammen. Auf der älteren Moräne waren die Steine stark zerfallen und verwittert, wie es auch die Schutthalden des Gaußberges waren.



H. Gazert phot.
Blocklava in der Steilwand einer Stufe des Gaußbergs.

Auf der Oberfläche des Eises war in den breiten Taltrögen Wasser ausgefroren. Bisweilen fand man auch hohle Eisdecken, unter denen Staub lag, und die nach oben hin aufgetrieben waren. Die Eisstreifen zwischen den Tälern hatten poröses, schneeiges Eis, waren oben verflacht und noch von jüngeren Spaltensystemen durchschnitten; die ausgefrorenen Wasserlöcher fanden sich nur unmittelbar in der Randzone und gingen nicht weit hinein. Auch lag in der Randzone westlich vom Gaußberg sehr wenig Schnee.

Die Westecke des Berges, Kap Lewald, bildet eine vorgeschobene Stufe, die wie ein Lavastrom aussieht und mit steilem Abbruch endigt, in welchem die Struktur der Blocklava deutlich zu Tage tritt. Solcher Stufen folgen an allen Seiten des Berges noch weitere; an der West- und Nordseite sind sie schmal und am meisten Lavaströmen vergleichbar, die vom Berge ausgehen, während sie im Osten kürzere und breitere Formen haben. Sie

liegen in verschiedenen Höhen über- und nebeneinander, wenn auch an der Westseite einzelne dieser Stufen trotz der Unterbrechung durch Täler sich fortzusetzen scheinen. Zwischen den ersten beiden Stufen der Westseite, also südlich von Kap Lewald, war ein Tal in dem Bergkegel, das nach unten hin in einem kesselförmigen Einbruch im Inlandeise endigte. Derselbe erschien wie ein runder See, der mit Wasser gefüllt gewesen sein mochte, das aber abgelaufen war, sodaß die Eisdecke, die sich oben gebildet hatte, dann zur Tiefe herabbrach.

Von dem Inlandeise hatte ich den Eindruck, daß Bewegung darin vorhanden war; denn neue Spalten waren gerissen und öffneten sich auch vor unseren Augen, alle in demselben Streichen, wie es etwa aus einer südnördlichen Richtung der Bewegung resultieren würde. Auch Bänderung war im Eise vorhanden, wenn auch in kräftiger Ausbildung nur in unmittelbarer Nähe des Landes, wo der Austritt der Bänder an der Oberfläche des Eises kenntlich war. Schon in kurzem Abstand vom Lande war von dieser Bänderung nur noch wenig zu sehen und ein Austritt an der Oberfläche gar nicht mehr; nur an den Wänden der Spalten waren noch Spuren zu finden. Dagegen trat hier immer deutlicher eine wirkliche Schichtung hervor, parallel zur Oberfläche und in verschiedenen Neigungen, je nachdem diese geneigt war, auch in den Teilen des Eises schon entwickelt, wo man noch Spuren von Bänderung sah.

Am auffallendsten waren auf dem Inlandeise die Spalten und in unmittelbarer Verbindung mit ihrem jüngeren System klare Bänder mit matten Flächen in ihrer Mitte, die in das Eis hineinzogen und häufig unmittelbar die jungen Spalten fortsetzten. Die Schichtung selbst stand in der Randzone in Zusammenhang mit den schon erwähnten ausgefrorenen Löchern, die teils von der heutigen Oberfläche aus, teils von tiefer gelegenen Schichten, also früheren Oberflächen eingeschmolzen waren. Viele davon hatten an ihrem Boden Staublagen, Nordenskjölds sogenannten Kryokonit; andere waren ohne denselben und ließen nur an der Struktur ihres Eises und der Stellung der Luftblasen darin erkennen, daß es ausgefrorene Wasserlöcher waren. Diesen und anderen Studien der Eisoberfläche gingen wir in der Folgezeit nach, während Vanhöffen draußen lotete und fischte und Gazert zunächst die meteorologische Station in Tätigkeit setzte, dann aber mir meist bei den Vermessungsarbeiten half.



H. Gazert phot.
Bänderung in dem Eis der Moräne an der Westseite des Gaußbergs.

Der zweite Abend im Hause war schon gemütlicher, da es im Laufe des Tages noch weiter abgedichtet worden war. Von der Höhe des Berges stießen Böen hernieder, bald in dieser, bald in jener Richtung, sodaß man an keiner Stelle Schutz davor fand; doch das Wetter war klar. Schon am Abend des 28. April flogen einige Exemplare von Pagodroma nivea an den Abhängen des Berges umher. In der folgenden Nacht hörten wir das Geschrei der einander verfolgenden, unverträglichen Vögel und am Morgen des 29. April sahen wir sie in großen Scharen von 100—200 Stück an ihren Brutplätzen in den Lavahöhlen des Berges. Mit dem Anbruch des schönen Wetters waren sie vom offenen Meer weiter im Norden hergekommen. Als der nächste Sturm hereinbrach verschwanden sie aber wieder bis auf wenige.

Das Treiben der Vögel hat nicht allein uns Unterhaltung, sondern auch für die Hunde Nahrung gewährt, die mit der Zeit immer hungriger wurden, da wir sie schon am Abend des zweiten Tages am Berge auf halbe Rationen an Hundekuchen setzen mußten, was ihnen trotz ihrer Beschäftigungslosigkeit zu wenig dünkte. Die findigeren von ihnen pflegten daher an den Abhängen des Berges aufwärts zu klettern und sich aus den Lavahöhlen Vögel zu holen; am ersten Abend erbeutete der Leithund Wolf z. B. deren vier und brachte seinen Kameraden edelmütig noch Beine und Flügel davon mit, nachdem er selbst die Körper gefressen. Für die Vögel muß es eine unangenehme Überraschung gewesen sein, wenn plötzlich vor ihrem Nest eine zottige Hundeschnauze erschien; sie pflegten ihrer Verwunderung durch Speien eines rötlichen Tranes Ausdruck zu geben, was ihnen aber weiter nichts half. Sonst waren sie auch hier so wenig scheu, daß sie ruhig in ihren Höhlen verblieben; einer, den Gazert aus der Höhle geholt, dann aber wieder fliegen gelassen hatte, kehrte, noch während Gazert davor stand, wieder zu seinem Nistplatz zurück.

Auch der 29. April war noch mit Rekognoszierungen hingegangen. Vanhöffen hatte interessante Fänge gemacht, die ihm Ergänzungen zu seinen faunistischen Beobachtungen bei der Station hier unmittelbar am Ufer des Landes in geringer Tiefe boten. Ich selbst habe vormittags den Ort astronomisch bestimmt und nachmittags den Gaußberg mit Gazert, Müller und Björvig bestiegen. Wir haben uns dieses wohl alle leichter gedacht, als es tatsächlich war. Denn stieg man über die schneefreie Schutthalde hinauf, auf der man gut Fuß fassen konnte, so kam man nach zwei Schritten immer wieder mindestens einen zurück. Unter meinen Füßen löste sich einmal eine ganze Halde, in welcher die anstehende Lava bis in kleinste, selten über faustgroße Trümmer zersprungen war, los und glitt mit mir zusammen auf der harten, noch unverwitterten Unterlage hinab. So war es sehr ermüdend, über diesen Schutt hinaufzukommen und nahm lange Zeit in Anspruch. Leichter ging es über die Eishänge, welche sich an der Westseite fast bis zum Gipfel hinaufzogen, während sie an der Ostseite nur dem unteren Teile des Berges anlagen. Doch mußte man hier vorsichtig sein, weil ihre Oberflächen vereist, glatt und steil waren. So glitt Björvig gleich beim ersten Aufstieg aus und rutschte mit dem Gepäck, das er trug, auf dem Bauche den Hang wieder hinab, zum Glück ohne sich Schaden zu tun,

und über den glücklichen Fall nur vergnügt. Wir gingen dieses erste Mal über die zweite Stufe an der Westseite südlich von Kap Lewald hinauf, teilweise auf Stufen, die Gazert in den Eishang schlug, weil ein Halt sonst schwer zu finden war. Unterwegs haben wir Bambusstangen als trigonometrische Marken errichtet und dabei nach mehr als zweistündigem Steigen den Gipfel erreicht.

Oben empfing uns ein heftiger Sturm, den wir unten nicht in dem Grade gespürt hatten. Bei Stärke 6 bis 7 und einer Temperatur von etwa 20° unter Null war es recht unwirtlich, sodaß wir dieses Mal kaum zum Genusse der Aussicht kamen. Wir erledigten das Nötige, setzten auf den beiden Gipfeln, welche in kleinen Kegeln über die runde Kuppe emporragen, Bambusstangen als trigonometrische Marken und fanden es schwer, sie festzumachen, da es auf dem Gipfel nur wenig größere Steine gab und die Oberfläche sonst in kleine Trümmer zersprungen war, wie ich es schon von dem Abhang erwähnte. So nahm diese Arbeit längere Zeit in Anspruch. Ferner sammelten wir Schwefel, der in Drusenräumen der Lava vorkam oder auch locker zwischen den faustgroßen Steinen reichlich umherlag, studierten die großartige Verwitterung der Gesteine, und suchten von der Lava durchdrungene Gneise oder auch frisches erratisches Material, welches das Eis bei früherem höheren Stande in quarzitischen Sandsteinen und Graniten bis auf den Gipfel hinaufgeschafft hatte.



H. Gazert phot.

Am Gipfel des Gaußbergs.

Der Blick von oben war grandios. Der Rand des Inlandeises zog nahezu von Osten nach Westen, indem er nur am Berge ein wenig weiter gegen Süden zurücktrat. Überall war er steil, eine 40 bis 50 m hohe Eismauer, nicht zu ersteigen. Doch davor lagen zahllose Eisberge, die von dem Rande losgebrochen waren oder im Osten noch teilweise durch Eisbrücken mit ihm zusammenhingen. Eisberg drängte sich hier auf Eisberg; die Loslösung, das sogenannte Kalben, ging so langsam vor sich, daß der Zusammenhang mit dem Festen sich nicht auf einmal katastrophenartig löste, wie es in Grönland geschieht, sondern innerhalb langer Zeit. Die neugebildeten Eisberge schieben sich hier nur ein wenig vor und bleiben vor dem Eisrande liegen. Ein Forttreiben der Eisberge von dem Eisrande findet wohl nur dort statt, wo die Tiefenverhältnisse des Meeresbodens keine Veranlassung zu Stauungen geben. Freie eckige Einbrüche führten in den Rand an den Stellen hinein, wo vielleicht tieferes Wasser war. Ich zählte deren drei gegen Westen und mehr noch gegen Osten hin.

Im Osten lag die Oberfläche des Inlandeises höher und war durch Spaltenbuckel gegliedert, die augenscheinlich Formen des Untergrundes zum Ausdruck brachten; auch im Westen, etwa 2 km vom Gaußberg entfernt, trieb ein hoher und steiler Buckel fast in der Höhe des Gaußberges die Eisoberfläche empor. Gegen Süden hin sah man in die Unendlichkeit: keine Grenze, kein Halt und kein Ziel. Die Oberfläche hob sich von dem Steilrand am Meer zuerst etwas schneller und stufenförmig nach Süden empor, und hinter den Spaltenbuckeln dann allmählich und immer langsamer, um in weiter Ferne mit dem einförmigen Grau des Himmels am Horizont zu verschmelzen. Unmittelbar südlich vom Berge zeigte sich sein Einfluß auf die Bewegung des Inlandeises in den



E. Philippi phot.

Oberfläche des Inlandeises westlich vom Gaußberg.

Spaltensystemen, die man sich derart teilen sah, daß das Eis östlich durch die Richtung der Spalten sich scharf von dem westlich des Berges gelegenen Eis unterschied, dessen Spalten zu den ersteren senkrecht standen. Der Berg wurde somit vom Eise umströmt. Doch nicht sehr fern nach Süden verlor sich sein Einfluß schon, indem die Spaltensysteme des östlichen und des westlichen Teiles sich dort zu einem gleich gerichteten, west-östlichen Streichen vereinigten. Der Gaußberg war somit nur eine kleine Unterbrechung in den riesigen Eismassen, die sich gegen Osten hin bis zum Viktorialand ausdehnen mögen, und gegen Süden hin ununterbrochen, soweit als man denken kann, vielleicht bis zum Pol und darüber hinaus.

So ist der Berg nur eine kleine Marke in dieser Wüste und doch wie wichtig für uns, wie grundlegend für alle Erfahrungen der Expedition! Hier hatten wir wirklich Gestein unter den Füßen und sahen das Land, das wir sonst doch nur aus den Formen

des Eises erschlossen. So öde und wüst der Gaußberg auch war, so gering sein Leben und seine Vegetation, so wurde er uns doch ein Verbindungsglied, welches den Südpolarkontinent an die anderen Erdräume und an unser Leben mit seinen Vorstellungsformen schloß.

In der Vorzeit ist die Vereisung auch hier noch größer gewesen, denn erratische Spuren, wie die Gneisblöcke auf seinem Gipfel, ließen erkennen, daß das Eis den Berg früher ganz überzog. Damals war alles verhüllt. Welchen Zeiten das aber angehört haben mag, ist schwer zu sagen; geologisch gesprochen war es jedenfalls keine ferne Vergangenheit, denn die Moränen, welche die frühere Eisausdehnung gebildet hatte, waren noch frisch. Es mag an die Zeiten reichen, in denen auch unser Norden, unsere Heimat vereist war.

Am folgenden Tage, dem 30. April, habe ich mit den Vermessungen auf der Oberfläche des Inlandeises begonnen, indem ich zunächst in Abständen von 300 bis 500 m nach verschiedenen Richtungen hin Bambusstangen in 1 m tiefen Bohrlöchern aufstellte und deren Positionen durch Winkelmessungen nach den festen Punkten des Gaußberges bestimmte. Auch die Eispunkte selbst wurden durch gegenseitiges Anvisieren miteinander verbunden, sodaß auf diese Weise eine Triangulation entstand, deren Endpunkte gegeneinander und von bestimmten Basislinien gegen bestimmte Landpunkte des Gaußberges festgelegt waren. Es war mein Plan, nach einiger Zeit diese Vermessung zu wiederholen, um aus den dann gefundenen Veränderungen der Positionen die Bewegungsverhältnisse des Inlandeises für diese Zeit ableiten zu können. Es war eine ähnliche Vermessung, wie ich sie im Jahre 1892/93 auf der Oberfläche des grönländischen Inlandeises angelegt hatte, nur daß ich hier in der Antarktis auf die Ausgestaltung der Dreieckskettten und damit auf die gegenseitige Verbindung der Eispunkte größeres Gewicht legte, was in Grönland wegen der dort herrschenden stärkeren Zerklüftung nicht möglich gewesen war.

Am ersten Tage führte mich mein Weg um den schon erwähnten runden Einbruchskessel in der Nähe von Kap Lewald herum bis zur Südseite des Gaußberges. Die Oberfläche des Inlandeises hebt sich hier von dem Steilrande am Meere her in Stufen empor. Die unterste Stufe war blank; auf den Abhängen zur nächsten begann der Schnee, der sie in zackig umrandeten, durch Winderosion ausgefressenen Lagen überdeckte, auch die breiten Spalten überziehend, sodaß man sie gut passieren konnte, während auf der nächst höheren Stufe das Eis wieder blank war. Das vermessene Eisgebiet zog sich zwischen dem Gaußberg und dem schon erwähnten Buckel, 2 km westlich davon, hindurch; der letztere selbst wurde auch noch angeschlossen. Auf ihm war deutlich zu sehen, daß die horizontale Schichtung auch in seinen stark zerklüfteten Teilen bis zur Oberfläche hinaufreichte. Es ist dieses wirkliche Schichtung, die nicht mit der Bänderung der Alpengletscher zu verwechseln ist; man sah sie durch Anschmelzen der obersten Schneelagen entstehen. Die höhere Stufe führte uns bis in jene Gebiete hinauf, wo die Eisbewegung sich teilt, um den Gaußberg im Osten und im Westen zu umströmen. An der Ostseite hatten die Spalten südöstliche und an der Westseite südwestliche Richtungen.

Während ich die Messungen ausführte, stieg Gazert mit Björvig an den Abhängen des Gaußberges umher und richtete dort Stangen auf, welche ich anvisieren konnte. Vanhöffen fischte mit dem Bootsmann Müller und gewann unter anderem große Pycnogoniden, Schnecken, Seesterne, Schlangensterne, Seeigel, Bryozoen, Ascidien und Schwämme. Nach Vollendung der Messungen stieg ich zur Südseite des Gaußberges hinab und bemerkte dort auf der Oberfläche Mangel an Staub (Kryokonit). Schon in geringem Abstande von dem Landrande fehlte derselbe. In unmittelbarer Nähe des Randes waren einige flache Staublöcher bis zu 20 cm Durchmesser vorhanden, doch alle nicht tief und an Ausbildung, wie an Zahl in keinem Vergleich zu der Überfülle solcher Löcher auf dem Inlandeise Grönlands. Das Eis senkte sich gegen das Land in sanfter Neigung, die unten in eine ebene Eisfläche überging, welche ein ausgefrorener Bach sein konnte; jenseit derselben lag eine Moräne mit großen Gneißblöcken, ungeschmolzen und nicht von Lava durchdrungen, aber auch mit wenigen Polituren und Schrammen, und zog sich 6 bis 7 m hoch an den Südhängen des Gaußberges hinauf.



H. Gazert phot.
Moräne mit Gneißblöcken an der Südwestseite des Gaußbergs.

Auch in dieser Moräne waren vulkanische Gesteine noch überwiegend, wichtig aber war darin das Auftreten von unverändertem Gneiß, weil dieser hier nicht mit den Laven des Gaußberges zur Oberfläche gedrungen, sondern durch das Eis von Süden her dahin geschleppt war und durch die Größe seiner Blöcke auffiel. Solche Gneißmoränen finden sich auch an der Südost- und an der Südwestseite des Berges, während sie nach Norden hin allmählich verschwinden und dort, wo die Moränen im Westen das Meer erreichen, bis auf vereinzelte Steine ganz fehlen, sodaß diese dann nur noch aus Laven bestehen. Auf der Moräne der Nordwestseite, und zwar auf dem äußersten der von dort erwähnten drei Züge, haben wir nur noch zwei solcher Gneißstücke gefunden und auf der nördlichsten Moräne der Ostseite meiner Erinnerung nach gar keins. Je weiter das Eis am Gaußberge vorbei nach Norden strömt, desto mehr hat es sich also mit dessen vulkanischem Schutt beladen, der die anderen Bestandteile der Moräne, die von Süden herkamen, dann verdeckt.

An der Westseite des Berges konnte man den erwähnten tiefen Einbruchkessel südlich von Kap Lewald an der Felsseite oder auch westlich auf dem Eise umgehen. Das erstere

war bequemer, weil der Weg über das Eis durch viele Spalten erschwert war. Von Interesse ist auch, daß sich heute noch die Flächen des Inlandeises auf der Westseite bis auf die Abhänge des Gaußberges hinaufziehen und dort mit mächtigen vereisten Schneewehen verschmelzen, die sich infolge der Oststürme an die Westseite der Gipfel angesetzt haben. Die Spaltensysteme ziehen dabei ruhig und ungestört vom Inlandeise bis in diese Eishänge des Gaußberges hinein.

In den folgenden Tagen wurden die Vermessungsarbeiten fortgesetzt, wenn das Wetter auch anfing sich wieder zu verschlechtern. Im Eishause hatten wir als Minimum in der Nacht 15 bis 16° unter 0, was aber nicht hinderte, daß am 1. Mai, während wir noch alle in den Schlafsäcken lagen, in früher Morgenstunde das Mailied erklang, wenn uns auch nichts weniger als Mailüfte umgaben. Einer stimmte an, und die anderen fielen ein. Überhaupt blieb die Stimmung anhaltend gut; nur das Wärmebedürfnis wuchs mit der Zeit, da wir uns ständig, auch in der Nacht, in Temperaturen um — 20° befanden. Schlimmer hatten es aber die Hunde, die auf halbe Rationen gesetzt waren und an Hunger zu leiden begannen. Der „Räuber" hatte sich natürlich losgerissen und von uns entfernt; auch „Wolf" lag ständig der Jagd ob, falls er es nicht vorzog, uns auf den Vermessungstouren über das Inlandeis zu begleiten, weil dieses seinen beweglichen Geist interessierte. Täglich kam es vor, daß die Hunde Sturmvögel fingen und natürlich verspeisten. Auch wir selbst haben die Nistplätze dieser Vögel in den Lavahöhlen mehrfach besucht. Sie waren mit feinem Sand und mit Federn gefüttert.

Bei den späteren Arbeiten auf dem Inlandeise mußten wir uns zeitweilig zur Begehung anseilen, weil die Schneebrücken über 4 bis 5 m breite Spalten bisweilen auch so hart waren, daß sie nicht mehr zusammenbuken, sondern zerbrachen. Wenn ein solches Loch sich dann vor unseren Augen öffnete, konnte man nach dem ersten Schreck darin die herrlichsten Eiszapfenbildungen sehen, die in mächtiger Größe und mit Kristallpyramiden besetzt, in die unergründlichen Tiefen hinabhingen, wahre Wundergebilde an Schönheit. Wenn der Wind zunahm, wurde es auf dem Inlandeise bitter kalt, sodaß wir den Timiak anlegen mußten. Auch Vanhöffen hatte bei seinen Fischzügen auf dem Meereis dann schwere Zeit, weil ihm die Finger erstarrten.



E. Philippi phot.
Übergang der vereisten Schneewehen an der Westseite des Berges ins Inlandeis.

Am 2. Mai wurde eine Witterungsänderung dadurch angekündigt, daß am Morgen plötzlich Pagodroma bis auf wenige Exemplare verschwand, wie wir es bei

unserer Ankunft in schlechtem Wetter getroffen hatten; das war ein übles Zeichen. Wir begingen an diesem Tage die Randgebiete des Inlandeises am Meer und es war wunderbar genug, dort oben dicht am Steilrand entlang gehen zu können, ohne Niederbrüche oder Loslösungen großer Teile zu Eisbergen befürchten zu müssen. Auch in den engen Eisgassen, in die man von oben hinabblickte, herrschte das Bild völliger Ruhe. Das Meereis darin war unverschoben und nicht zusammengepreßt; nur einen Eisberg sah ich unter den zahllosen anderen, der Spuren von geringen Verschiebungen zeigte.



H. Gazert phot.
Gasse zwischen dem Inlandeisrand mit seinem Eisfuß und der nahen Eisbergreihe. Im Hintergrund ein gekenterter Eisberg.

Auch die Zerklüftung der Randzone war mäßig. Wir verfolgten den Rand bis über den Spaltenbuckel hinaus, der westlich vom Berg liegt. Vor demselben lag in der Oberfläche des Inlandeises eine tiefe Senke, die aber nicht bis zum Meer ging und ein See gewesen sein könnte, der auf dem Eise gestanden. Wahrscheinlicher aber ist, daß sie infolge eines Defektes an Masse bei dem Um- und Überströmen des Landbuckels entsteht, über welchem sich der Eisspaltenhügel erhebt, weil in und neben ihr noch Eisspitzen umherlagen, die von den Brüchen in dem Spaltenbuckel herrühren mußten; sie waren jetzt von großen Schneewällen umkleidet, aus denen sie wie die Sphinxe herausschauten. Auch dieses Gebiet machte den Eindruck der Ruhe, die auf dem ganzen südpolaren Inlandeis herrscht.

Gegen Abend wurden die Messungen schwer, weil der Wind uns so durchblies, daß wir zu starr wurden, um die Einstellungen noch vollenden zu können. Ich brach deshalb ab, doch der folgende Tag war noch schwerer. Der Wind war so stark und böig, daß man das Instrument kaum aufstellen konnte und dann immer darauf bedacht sein mußte, es zu halten, damit es nicht herabflog. Auch die Marken auf dem Gaußberge hatte der Wind herabgeweht, sodaß Gazert und Björvig von neuem hinaufgingen, um sie wieder aufzurichten. Auch sie hatten es sehr schwer, gegen den Wind vorwärts zu kommen, und mußten auf der Hut sein,



H. Gazert phot.
Verschneite Eisspitzen unterhalb des Spaltenbuckels.

nicht hinabgeworfen zu werden. Als ich ihre Wege mit dem Fernglas von unten verfolgte, konnte ich mich eines Gefühls der Bewunderung nicht erwehren, wie sie sich hielten, von Zeit zu Zeit stehend, um den Eispickel einzugraben, und dann wieder vorwärts schreitend, wo der Fuß einen Halt fand.

Sonntag den 4. Mai war das Messen völlig unmöglich. Es wurde morgens versucht, doch der Wind warf das Instrument sofort um. Ich ging deshalb mit Gazert, Ott und Björvig nach der Ostseite des Berges. Die wollene Kleidung, die ich angelegt hatte, gewährte gegen den Wind nur unvollkommenen Schutz, sodaß ich ganz durchkältet wurde. An der Ostseite begingen wir zunächst eine grandiose Hohlkehle, die sich zwischen den beiden nördlichsten Felsenecken dieser Seite spannt, 30 bis 40 m tief und nach Osten hin von einem hohen Eiswall umgrenzt, der eine vereiste Schneewehe war. Unten am Boden der Kehle war ein ausgefrorener See, der in der Mitte von einer niedrigen Moräne durchzogen wurde, die nur aus Lavablöcken bestand.



H. Gazert phot.
Mulde zwischen der vereisten Wehe und dem Gaußberg.

Wir stiegen dann weiter nach Süden über blankes Eis bis zur Scheide, wo sich die Bewegungen teilen, und fanden das Eis hier blau und glatt, von einem vielverschlungenen Geäder durchzogen, das an die Spalten ansetzte und mit denselben wohl in ursächlichem Zusammenhang stand. An der Südostseite des Berges fanden wir eine Moräne, die sich 10 bis 12 m am Berge hinaufzog, ähnlich wie im Südwesten. Diese östliche Moräne war aber höher und lag dichter an den Abhängen an. Einige Gneißblöcke zogen auch über ihr noch am Berge empor. Der Hang des Gaußberges selbst sah frisch aus, soweit die Moräne reichte, zum Zeichen dafür, daß die Verwitterung hier noch nicht so lange, wie weiter oben hatte einwirken können.

Charakteristisch war der Unterschied zwischen dem Aussehen der **Inlandeisoberfläche im Osten und im Westen des Berges.** Im Osten herrschte Anwehung vor, im Westen Abschmelzung. Die Eisoberfläche zieht sich von Osten an dem Berge hinauf, während sie sich im Westen gegen ihn senkt und nur dort, wo Grate von den Gipfeln hinabziehen, mit den von diesen ausgehenden Eishängen verschmilzt. Auch die Bänderung habe ich hier untersucht und fand sie am stärksten in dem Eise innerhalb der Moräne, wo sie aus einer Wechsellagerung von schmutzigen und klaren Lagen besteht, wobei die klaren Bänder bisweilen etwas gebogene Luftflächen zeigten. Auf dem Inlandeise selbst ist die

Bänderung nur gering, und selbst in der Randzone an der Oberfläche nicht mehr wahrzunehmen; nur in den Spalten ist sie noch kenntlich. Alles dieses sind Beweise dafür, wie gering die inneren Verschiebungen innerhalb des antarktischen Inlandeises sind. Daher kommt es, daß jene Strukturen überwiegen, welche mit der heutigen oder mit früheren Oberflächen im Zusammenhang stehen, also die Schichtung, während die Strukturen, welche von inneren Vorgängen herrühren, wie die Bänderung, sehr zurücktreten.

Noch drei ganze Tage blieb es unmöglich, zu messen. Der Wind war so heftig, daß jeder Versuch, das Instrument auch nur aufzustellen, versagte und man sich auch selbst auf den glatten Flächen schwer zu halten vermochte. Die Stangen auf dem Gaußberge wurden dauernd herabgerissen, sodaß Gazert und Björvig schwere Arbeit hatten, sie einigermaßen in Stand zu halten. Täglich wurden die Messungen versucht, täglich aber als unmöglich wieder aufgegeben. Wir nahmen dann andere Arbeiten vor, besuchten die Lavahöhlen und die Nistplätze darin und fanden unter anderem ein Ei, welches nach Vanhöffens Ansicht für Pagodroma zu klein war und von Oceanites herrühren mußte, den wir in einem toten Exemplar dort gefunden hatten. In den Lavahöhlen war viel Guano vorhanden, grob geschichtet, besonders in einer großen Höhle, die wie eine Blase aussah, von schwarzem, vulkanischem Glase an den Wänden überkleidet war, während von der Decke braune Lavatropfen herniederhingen. Neben Guano lag dort auch viel brauner Staub, welcher sichtlich aus der Zersetzung von Gneißstücken entstand. In dem Staub war noch Schichtung vorhanden und mit der eines gesunden Gneißstücks, welches in der Lava eingeschlossen lag, eng verbunden.



H. Gazert phot.
Bänderung im Eis der Moräne westlich vom Gaußberg.

An einem dieser Tage, als die Messungen unmöglich waren, gingen wir an dem Inlandeisrand unten auf dem Meereis gegen Westen hin durch die engen Gassen zwischen ihm und den vorgelagerten Eisbergreihen. Dort lag Scholleneis, teilweise auch gepackt und zusammengeschoben, doch niemals so dicht, daß man nicht hindurchkam. Am Rande sah man überall Schichtungen, aber Bänderung nicht. Die ersteren korrespondierten in

den Steilwänden des Inlandeises und der Eisberge davor, sodaß man den ursprünglichen Zusammenhang wahrnahm. Vor dem Inlandeisrand fand sich eine Rinne mit dünnem Eissaum, in der sich die Meereisdecke den Gezeiten entsprechend auf- und niederbewegte. In den vom Inlandeis und den Eisbergen heruntergebrochenen Blöcken nahmen wir vielfach starke Spannungen wahr; ein kurzer Stoß mit dem Eispickel genügte, um den ganzen Block mit einem lauten Knall wie durch Explosion zum Zerspringen zu bringen. Dieses war aber nicht bei allen Blöcken der Fall; dicht beieinander gelegene Stücke haben sich in dieser Beziehung ganz verschieden verhalten, und auch eine Abhängigkeit der explosiven Erscheinungen von der Struktur war nicht zu erkennen. An solchen Eisbergen, die aus dem Meere mit einer Seite etwas emporgetaucht waren, sah man, daß die Schichtung auch unter der Meeresoberfläche vorhanden war, wie wir es später noch vielfach an gewälzten Tafeln studieren konnten.

Am folgenden Tage, dem 7. Mai, war es noch nicht besser. Der Sturm heulte mit erneuter Gewalt, und Schnee hinderten die Sicht, wenn es hier auch nicht so dicht wurde, wie am Schiffe. Zunächst lagen wir ruhig und in guter Stimmung im Eishause und vertrieben uns die Zeit mit Gesang und Scherzen, so gut es ging. Dann gingen wir wieder an den Inlandeisrand hinaus und loteten unmittelbar vor der Steilwand 170 m Tiefe, woraus man ersehen konnte, daß etwa ein Fünftel der ganzen Eisdicke über Wasser hervorragt. Die Winde waren warm, und im Hause wurde es jetzt feucht. Schlimmer war noch, daß uns das Hundefutter auszugehen begann. Wir hatten jetzt nur noch für zwei Tage Hundekuchen und ein Paket Fische, was bei schmalsten Rationen höchstens noch drei Tage reichte, während wir zu den Arbeiten am Gaußberg noch mindestens zwei Tage und für die Rückreise im allergünstigsten Falle drei Tage rechnen mußten, aber auch darauf gefaßt sein konnten, daß sie bei diesem Winterwetter weit längere Zeit beanspruchte.



E. Philippi phot.

Karl Klück.

So kam denn am 8. Mai der dringend ersehnte Tag, wo ich wieder messen konnte, zu unserer Freude angekündigt durch Pagodroma, die am Morgen in großen Scharen erschien und den Berg umschwärmte, von den hungrigen Hunden jetzt noch emsiger als früher verfolgt. Ich maß den ganzen Tag, konnte die Arbeit aber nur dadurch bewältigen, daß ich mich mit Ott in die Messungen teilte, weil es einem allein nicht möglich war, bei dem immer noch herrschenden kalten Winde mit dem Fernrohr die Einstellungen und dann die Ablesungen zu besorgen. Namentlich das Einstellen erforderte lange Zeit bei der

Notwendigkeit, sich dazwischen immer wieder durch Bewegung zu erwärmen. So suchte Ott die Marken mit dem Fernrohr auf, während ich dann schnell die Einstellung und Ablesung besorgte; der momentan Unbeschäftigte konnte sich durch Schlagen und Springen erwärmen. Es war ein hartes Werk, doch es wurde an diesem Tage glücklich gefördert. Gazert, Björvig und Klück bestellten den Berg dabei von neuem mit Marken, da die alten herabgeweht waren.



E. Philippi phot.

Das Eishaus bei Springflut.

Außer Pagodroma, die gackernd den Berg umschwärmte, erschien an diesem Tage auch Thalassoeca in einem Schwarm von etwa 20 Exemplaren am Berg. Sie flog auch aufs Inlandeis, doch nur um in einem kurzen Bogen seinen Rand zu streifen und dann wieder nordwärts zu ziehen, ein weiteres Zeichen dafür, daß in absehbarer Ferne nach Süden kein eisfreies Land existiert.

Am 9. Mai gelang es, unsere Messungen glücklich zum Abschluß zu bringen. Als sie sich immer länger hinzogen, hatte ich Vanhöffen angeboten, zunächst mit Ott allein die Rückreise anzutreten, da seine Arbeiten beendet waren. Er hatte es aber abgelehnt, damit wir zusammenblieben, was sich für die Folge auch als glücklich erwies, und hielt geduldig aus, mit dem Ordnen seiner Sammlungen, Einpacken von Steinen und, als alles vollendet war, mit der Errichtung einer steinernen Warte beschäftigt auf der ältesten festen Moräne am Kap Lewald wo wir ein Dokument niedergelegt haben. Ich beendete meine Messungen nach qualvoller Arbeit und sandte sogleich Ott zum Hause hinab mit der Weisung, alles zur Abreise vorzubereiten. Das Hundefutter war fast zu Ende, und wir durften nicht weilen; wußten wir doch nicht, was uns die Heimreise in dieser winterlichen Jahreszeit noch bringen würde.

Als ich dann selbst mit Gazert und Björvig um 1/2 3 Uhr von der Höhe des Inlandeises zum Hause hinabstieg, fand ich dieses ganz überschwemmt. Schon in der vorhergehenden Nacht war mit dem Neumond um 4 Uhr morgens die Flut gestiegen und hatte den Eisfuß, auf dem das Eishaus stand, überspült. Jetzt stand die Mittagsflut noch höher, und 17 cm im Hause selbst. Vanhöffen hatte im Hause gelegen und das

Steigen bemerkt, aber immer noch gehofft, daß die Wände das Wasser abhalten würden. Dann aber hatte dieses plötzlich einen Riß gefunden und drang unaufhaltsam ins Innere vor. Schnell wurden nun die Sachen zusammengepackt und auf das Dach des Hauses gerettet. Darnach saß Vanhöffen vergnügt auf einer Kiste in der Türe und der Bootsmann Müller bei den Schlafsäcken und Decken auf dem Dache, dem bekannten Greise in dem Leipziger Liede vergleichbar. Dieses war ein neuer Anlaß, die Gegend schnell zu verlassen, was auch am nächsten Morgen geschah.

Die letzte Nacht (zum 10. Mai) am Gaußberg haben wir im Zelte auf dem Meereise kampiert. Die hungrigen Hunde hatten sich zum Teil losgerissen und Sturmvögel gefangen, die am 9. abends zahlreich vorhanden, am 10. morgens aber schon wieder fort waren. Noch bei Dunkelheit packten wir am 10. früh unsere Sachen zusammen und brachen auf. Die Springflut hatte sich verlaufen, und in der Nacht zum 10. wurde das Haus nicht mehr überflutet, sodaß es nur ein heiterer Abschiedsgruß gewesen war, den wir dort am 9. gehabt. Wir ließen entbehrlichen Proviant und einige Gerätschaften zurück, um möglichst leichte Schlitten zu haben, und verließen um 8 Uhr morgens noch in der Dunkelheit den Berg. Die Tage waren schon kurz, da die Wintersonnenwende nur noch 1 1/2 Monate entfernt lag.

Während wir die Blaueiszone durchquerten, zog sich ein Wetter zusammen und das Schneetreiben wurde zeitweilig so dicht, daß man den Berg nicht mehr sah. Immerhin konnte ich noch einige Peilungen nehmen und so die Richtung halten. Wir trafen denn auch nach einem verhältnismäßig schnellen Marsch von drei Stunden die alte Moräne, die wir auf der Hinreise passiert hatten und weiterhin im dichtesten Sturme, wo man nichts mehr sah, zwei einzelne Steine, an die wir uns auch von der Hinreise erinnerten, sowie ein einzelnes Brett, das unsere Schlitten dort verloren hatten. Alles dies gewährte uns bei der Wanderung durch die öde Wüste im Sturm, wo man weiter keinen Halt hatte, einige Freude. Dann aber wurde es ganz dicht, ich konnte keinen Zielpunkt mehr



E. Philippi phot.
Eisberg mit Schuttbändern nordwestlich vom Gaußberg.

finden und schlug deshalb Zelt auf, nachdem wir immerhin trotz des Unwetters an diesem Tage einen Fortschritt von etwa 15 Kilometern gehabt hatten. Als Abschlagszahlung auf diese Leistung erhielt jeder Hund einen halben Stockfisch, der uns noch verblieben war, worauf er sich zur Ruhe begab, als ob er nach der Anstrengung des Tages eine genügende Mahlzeit gehabt hätte.

Am 11. Mai war ein weiterer Fortschritt nicht möglich; wir erwachten von starken Böen und sahen durch die Ritzen der Zelttür ein dichtes Schneetreiben, das alles umfing. So blieben wir ruhig im Zelte; und auch unsere Hunde rührten sich nicht, da sie vom Schnee fast verschüttet waren und nur ihre schwarzen Nasen noch aus der weißen Decke herausragten. Sie erhielten an diesem Tage kein Futter und verlangten auch nicht danach. Unser Zelt stand an der Luvseite eines Eisberges und zwar wunderbar gut. Denn das hatten wir lange erkannt, daß durch einen Eisberg vor dem Sturme Schutz zu suchen und das Zelt an der Leeseite anzulegen, völlig nutzlos war, weil der Wind bald rechts, bald links um die Eisberge herumstößt und das Zelt dann ärger faßt, als wenn es gänzlich freisteht. Im Luv der Eisberge pflegte sich etwas Schnee zu sammeln innerhalb der Wirbel, die durch den Anprall der Winde an dem Eisberge entstehen. In das durch solche Wirbel gebildete Tal hatten wir unser Zelt gestellt, und es stand dort so gut, wie es niemals in Lee des Eisberges gestanden hätte.

Das Barometer stieg, wir hofften auf den folgenden Tag und unterhielten uns in langen Gesprächen über den Termin der Jahrhundertwende und über andere Probleme, die sich nie erschöpfen lassen, wobei wir natürlich in den Schlafsäcken lagen. Die Stimmung blieb vortrefflich und erreichte ihren Höhepunkt, als Gazert ein oberbayrisches Lied sang, das besonders bei unserer Mannschaft größtes Vergnügen erregte. Außerdem kochten wir Reis und hatten so — nur in liegender Stellung — einen möglichst behaglichen Tág, nur beunruhigt durch die Aussicht, daß wir am folgenden unbedingt aufbrechen mußten, weil die Nahrung ausging und für die Hunde schon ausgegangen war, mochte das Wetter sein, wie es wollte.

Und es war denn auch nicht wesentlich besser. Trotzdem hatte um ½5 bereits der Aufbruch begonnen, noch in tiefer Nacht. Der Wind schien nachgelassen zu haben, aber der Schnee trieb noch, und es war wenig zu sehen. Wie durch Schleier leuchteten die Sterne hindurch und zeigten nur an, daß das Schneetreiben nicht hoch ging. Unsere Hunde erhielten an diesem Morgen, um doch etwas zu haben, nachdem sie einen ganzen Tag gefastet und vorher schon lange nicht genug bekommen hatten, den letzten Pemmikan, ein konzentriertes und kräftiges Nahrungsmittel, aber auf 40 hungrige Hundemägen in gleichen Rationen verteilt nur ein Bissen.

Wir zogen nun im Schneetreiben nördlich. Ich ging nach dem Kompaß und suchte die Route nach Peilpunkten einzurichten, die ich im Schneetreiben sah. Gazert und Ott glaubten, wenn es momentan etwas sichtlicher wurde, auch Eisberge wieder zu erkennen, die wir auf der Hinreise passiert hatten, wurden dann aber unsicher, weil es nicht möglich war, bei diesem Wetter irgend etwas sicher zu sehen. So ging es Stunde auf Stunde

langsam voran. Schauderhaft war dabei das Heulen der hungrigen Hunde, die nicht mehr zu ziehen vermochten und bei jedem Halt, den wir freiwillig oder unfreiwillig machten, in ein lautes Lärmen ausbrachen, um nach Nahrung zu schreien. Gerade dieses Leiden der Tiere erregte aller Nerven, weil es daran mahnte, daß es doch nicht tagelang mehr so weiter gehen konnte, obwohl wir noch tagelang von unserem Ziele entfernt waren.

So sann jeder auf Mittel, Nahrung für die Hunde zu schaffen; zuerst kam Vanhöffen und bot mir seine am Gaußberg gesammelten Vögel an, um sie den Hunden zu geben. Ich lehnte es ab, weil es nichts verschlagen konnte. Klück bot mir sein Brot an, was gleichfalls abgelehnt wurde, weil es noch weniger half. Dann kam der Bootsmann und fragte, ob wir nicht von unserer sonstigen Nahrung noch etwas abgeben könnten. Ich selbst dachte daran, einen Hund zu schlachten, um ihn den anderen zu geben, und besprach das mit Björvig. Er erwiderte aber mit Recht, daß einen guten Hund zu schlachten unsere Lage noch mehr erschwerte, daß aber einen schlechten Hund zu töten nichts helfe, weil das für 40 andere zu wenig Nahrung gab, und so unterblieb denn auch das. Und dabei raste der Sturm, der Schnee trieb und kein Ziel war zu sehen; wer stand dafür, daß wir in diesem Chaos überhaupt unsern Weg finden würden, und doch mußten wir vorwärts.

Mit den guten Ferngläsern von Zeiß suchte ich den Schneesturm zu durchdringen und Orientierung zu gewinnen, doch keine Möglichkeit! Ich hatte die Heimreise auf zwei größere Züge basiert, den Rand des Blaueises, der im Westen von uns liegen mußte, und den Rand des jüngeren Scholleneises mit eckigen Bergen östlich von uns, und ich dachte daran, wenn wir im Schneesturm die Richtung verloren, was unvermeidlich war, daß wir dann doch — im Osten oder Westen — auf eine dieser vermuteten Grenzen der Eisformen stoßen mußten, und daß wir so nicht allzu weit von unserer Richtung nach Osten oder Westen abkommen würden. Nun aber schien es, als wären wir schon im Osten wie im Westen von Blaueis umgeben, daß wir also östlich gehen mußten; wenn ich aber andererseits den Blick gegen Osten richtete, sah ich scheinbar junges Scholleneis schon in unmittelbarer Nähe und somit die beiden Eisformen miteinander vermengt und meine Grundlagen wanken. Ich wußte wohl, daß hier auch optische Täuschungen im Spiel waren, und ein sicheres Erkennen unmöglich. Wo aber lag die Wirklichkeit? Stimmte meine Annahme von der Verteilung der Eisformen? Wo lag das Schiff in dieser unendlichen Öde, in welcher die Schneedecke, Eisberge und Luft untrennbar verschmolzen, sodaß man nichts, aber auch gar nichts wiedererkannte. Doch das Heulen der Hunde mahnte uns, vorwärts zu gehen.

Ich änderte etwas am Kurse und wählte einen östlicheren Weg, freilich ohne viel Zuversicht, daß es der richtige war. Ich wollte dem jüngeren Eise, das ich im Osten vermutete und auch zu sehen vermeint hatte, näher kommen. Ich sagte das meinen Gefährten, zugleich aber mit den Zweifeln, die ich hegte. Vanhöffen erwiderte, daß es dann eben richtig wäre, wenn ich dort ginge, und Gazert meinte, daß er diesen Kurs nicht für richtig halte, aber ohne Bedenken gehen würde, wenn ich es täte, und ich kann wohl sagen, daß mich diese beiden verschiedenartigen Antworten in gleicher Weise

erfreuten. Und da kam unerwartet ein glücklicher Zufall; Otts Schlitten eilte plötzlich voraus und an mir vorbei. Ich rief ihm noch zu, er möchte halten und sich nicht von uns entfernen, da ein Wiederfinden in diesem Schneesturm unmöglich war. Doch kaum gesagt, folgte ihm schon ein anderer Schlitten in wunderbar neubelebter, schneller Fahrt, dann der dritte, der aber an einer Schneewelle umwarf, und endlich der vierte. Ich eilte nach und sah Otts Schlitten halten und ihn selbst freudig winken und schreien, wovon ich natürlich nicht ein Wort verstand. Als ich aber herankam, merkte ich den berechtigten Grund seiner Freude in einer Robbe, die die Hunde trotz der Verwehung mit Schnee gewittert hatten. Selten wohl hat uns ein Fund eine solche Freude erregt. Die Robbe war tot, nämlich von Philippi und Vahsel bei der ersten Schlittenfahrt hier erschlagen und teilweise verfüttert. Abgesehen davon also, daß sie uns Hundefutter bot, zeigte sie auch, daß wir auf der richtigen Route waren. Einige von uns stürzten sich sogleich auf das gefrorene Fleisch, um es zu zerhacken und mit vollen Händen den Hunden zu spenden, die gierig darüber herfielen und es zerrissen. Wir sahen zu und freuten uns, daß die Tiere gesättigt wurden, fast war es, als hätten wir selbst eine Mahlzeit gehabt. Was übrig blieb, wurde auf die Schlitten geladen; denn wir wußten nicht, wie lange die Reise noch währte.

Nach dieser Stärkung der Hunde ging es mit frischen Kräften weiter. Ich wählte nunmehr einen direkt nördlichen Kurs, da der Ort, an dem wir die Robbe gefunden, die Sicherheit gab, daß wir weder zu weit westlich noch zu weit östlich standen. Die Blaueisreihen schoben sich kulissenförmig von Westen her gegen uns vor und wir blieben an ihrer östlichen Grenze, während östlich von uns mehr eckige Formen lagen, was mit meiner Vermutung über die Verteilung dieser beiden Eisarten übereinstimmte. Zu sehen war freilich nach wie vor wenig, denn es gab nur einzelne lichte Momente. Der Sturm wuchs und der Schneefall wurde so dicht, daß man keine fernen Peilpunkte mehr wählen konnte, um die Route zu führen. Es ist mir in jenen Stunden passiert, daß ich einen scheinbar hohen Berg anpeilte, weil ich ihn mehrere hundert Meter entfernt glaubte, und dann nach wenigen Minuten auf einen kleinen Eisbuckel auflief, der mir den Berg in dem dichten Wetter vorgetäuscht hatte.

Als schließlich das Peilen ganz unmöglich wurde, richtete ich mich nur nach der Richtung der Schneewehen, die mit dem herrschenden Winde, also ost-westlich strichen, und bemühte mich, sie in meinem Marsche möglichst unter rechtem Winkel zu schneiden. Das ging auch ganz gut, nur daß man sich durch den Wind aus der Richtung abdrängen ließ, und zwar nach Luv, also gegen den Wind, wohl in dem Bestreben, ihm nicht Folge zu geben; bei Schiffen würde man das luvgierig nennen. Unsere Hunde schwenkten dagegen immer mit der Richtung des Windes ab. Von unserer Umgebung sahen wir nichts mehr. Ich hatte den Eindruck, daß wir eine Zeit lang über eine freie Eisfläche zogen, ohne sagen zu können, wie groß dieselbe war. Um 3¼ Uhr nachmittags machten wir in Lee eines eckigen Eisberges halt und hatten ein verhältnismäßig ruhiges und geschütztes Lager.

Der Morgen des nächsten Tages war klarer, und für wenige Minuten trat aus dem Dunst der schwarze Gaußberg hervor, sodaß ich ihn anpeilen und mich überzeugen konnte, daß wir die richtige Route einigermaßen eingehalten hatten. Auch vor uns im Norden glaubte Paul Björvig Eisbergreihen zu erkennen, die er das letzte Mal mit Philippi durchquert hatte. Ich hielt auf diese zu, ohne den Kompaß dabei aus den Augen zu verlieren, da sich das Wetter wieder zusammenzog. Das Eis war mäßig, die Oberfläche in Wellen geformt, die bisweilen hohl waren, so daß man hindurchtrat. Stellenweise waren auch Eisstücke, die von Eisbergen herrührten, eingestreut und große Eisberge, welche durch mächtige Schneewehen miteinander verbunden waren. Das Blaueis im Westen von uns hörte nach kurzer Zeit auf oder richtiger es bog gegen Westnordwesten herum, wohin man seinen Rand sich fortsetzen sah. Es machte den Eindruck zusammenhängender Mauern, die man für Inlandeis halten konnte, die aber ihrem ganzen Wesen nach davon entfernt waren, weil sie nicht mehr bestimmt geordnete Spaltensysteme und Bänderungen haben und auch weit mehr abgerundet und geglättet sind, als es bei dem Inlandeise der Fall ist.



E. Philippi phot.

Paul Björvig.

Am Nachmittage dieses 13. Mai zogen wir an einer Eisbergreihe entlang, die Björvig zu kennen geglaubt hatte, und gingen um 2½ Uhr durch sie hindurch, froh, darin wirklich eine Spur zu finden, die frühere Schlitten gelegt hatten. Hinterher aber glich die Situation nicht mehr dem, was wir nördlich von dieser Reihe zu finden erwarteten. Wir glaubten jetzt am Südrande des sogenannten Tempelhofer Feldes zu stehen, und sahen doch keine freien ebenen Flächen vor uns, sondern viele einzelne Eisberge, die wir nicht kannten. Die Dunkelheit zog herauf, nachdem es schon vorher trübe geworden war und die Sonne den Dunst mit Ringen und Nebensonnen durchschien. So schlugen wir um 3 Uhr das Zelt auf und vertrösteten uns auf den folgenden Tag.

Eine kleine Aufregung wurde uns noch dadurch bereitet, daß Björvig jetzt im Norden plötzlich den „Gauß“ zu entdecken wähnte. Ich schaute mit dem Fernglas hin und kam zu demselben Ergebnis, indem sich ein schwarzer Mast, von Raen durchschnitten, vor mir aufzubauen schien. Gazert war anderer Ansicht, nicht sowohl, weil er diesem

Bilde mißtraute, als vielmehr deshalb, weil er die Umgebung des vermeintlichen „Gauß“ nicht wiedererkannte, also die Eisberge, die ihn umgaben. Und hierin hatte er recht; die Umgebung stimmte nicht mit den Sichten überein, die wir beim Verlassen des „Gauß“ gehabt hatten. Auch Ott war unsicher und so gingen wir mit dem Zweifel in die Schlafsäcke, ob wir das Schiff vor uns hätten oder nicht, und somit wo wir wären und ob der „Gauß“ noch in derselben Umgebung lag, während Björvig, über unsere Ungläubigkeit erzürnt, den denkwürdigen Ausspruch tat: ob es der „Gauß“ wäre, könne er freilich nicht sagen; aber ein Schiff wäre es sicher.

Der Morgen des 14. Mai brachte uns bald die Gewißheit, daß wir uns wieder getäuscht hatten. Wir zogen bei unsichtigem Wetter weiter, sowie die Dunkelheit etwas wich, und hatten schon nach wenigen Minuten den vermeintlichen „Gauß“ in Gestalt einer von Horizontalrissen durchsetzten Vertikalspalte in einem hohen Eisberg vor uns. Björvig verstummte und wußte nun auch nicht mehr, wo wir waren, da alles verändert schien. Ich schlug eine östlichere Route ein, in der Absicht, die Kante des jüngeren Staueises zu finden, die wir bei unserem Aufbruch östlich vom „Gauß“ gehabt, und in der Meinung, diese nicht verfehlen zu können, wenn sie noch da war. Eine kurze Freude bereitete uns hierbei ein Stückchen Tabak, das auf der Eisfläche lag, augenscheinlich von früheren Schlittenreisen herstammender Kautabak, den Klück aber noch redlich nachschmeckte, um sich zu vergewissern, ob es stimmte. Das Resultat war positiv, aber damit noch keine Sicherheit über unsere Position, da der Tabak verweht sein konnte. Immerhin konnte er dann nur von Osten verweht sein, weil seit der letzten Schlittenreise fast nur Ostwinde geherrscht hatten, was mich darin bestärkte, östlichere Kurse zu wählen.

Bald nach 11 Uhr machten wir Halt, um eine Sonnenhöhe zu messen und uns so zu vergewissern, daß wir über die Breite unseres früheren Winterquartiers noch nicht hinaus waren. Kurze Zeit schien es auch, als ob wir die Sonne sehen würden, was seit unserem Aufbruch vom Gaußberg noch keinmal gelungen war; dann verschwand sie aber im Dunst und ließ uns in völliger Ungewißheit, da wir uns in der Nähe des früheren Gaußlagers wähnen mußten, aber keinen Eisberg unter den vielen, die umherlagen, erkennen konnten, und noch weniger den „Gauß“ selbst. Dagegen umgab uns dunkler Wasserhimmel nach allen Seiten und erregte die Phantasie, daß in der Zeit unserer Abwesenheit alles verändert sei, das Schiff fortgetrieben und neue Eisberge an seine Stelle gerückt. Der bisherige Verlauf unserer Rückreise schien dieses nur zu sehr zu bestätigen. Nur im Westen glaubten wir einige Eisberge zu erkennen, die wir früher in der Umgebung des Schiffes gehabt, und zwischen ihnen erschien auch ein dunkler Streifen, wiederum einer jener tausend Masten des „Gauß“, die wir auf dieser Reise gesehen, um sich aber bald wieder als Täuschung zu erweisen. Der Irrtum unserer damaligen Vorstellungen bestand darin, daß wir uns zu weit nördlich glaubten, worüber in Ermangelung von Sichten der Himmelskörper während der ganzen Zeit keine Gewißheit zu verschaffen gewesen war, während die Dauer unserer Reise uns schon über das Winterlager des Gauß nach Norden hinaus gefördert haben konnte. Auch nach den

Eisbergreihen vom Tage zuvor, die Björvig sicher zu erkennen geglaubt, standen wir nördlich vom „Gauß"; eine zuverlässige Routenkarte hatte sich in Sturm und Schneetreiben nicht führen lassen. Der Wasserhimmel bestärkte den Irrtum und ließ uns vermuten, daß die ganze Situation sich geändert hätte.

Guter Rat war teuer, zumal das Wetter wohl etwas ruhiger, aber doch anhaltend unsichtig war. Während ich selbst beim Instrument blieb, um im Falle eines Sonnenblicks diesen noch zu erhaschen, gingen Vanhöffen und Gazert auf einen Eisberg im Osten, um Umschau zu halten, Klück und Björvig nach einem solchen im Westen. Weil dieser letztere mir dann für die Ersteigung durch die beiden Matrosen zu schwierig erschien, wählte ich rein durch Zufall für sie an Stelle des zuerst in Aussicht genommenen einen anderen Berg im Nordwesten, und das wurde unser Glück.

Der erste, der zurückkehrte, war Vanhöffen, schon aus der Ferne winkend und rufend, sodaß ich mich der Hoffnung hingab, er hätte das Schiff gesehen. Doch er brachte die momentan ebenso wichtige Nachricht, er hätte eine Robbe gefunden. Sofort wurden Ott und der Bootsmann entsandt, sie zu schlagen und zu erlegen, was unter der fieberhaften Aufregung unserer hungrigen Hunde mit Erfolg geschah, wenn diese auch früher, als sie sollten, mit den Schlitten auf die Robbe los stürzten, um sie zu zerreißen.

Dann kam Gazert zurück nach einem schweren Wege, da er den Eisberg von vielen breiten Spalten zerrissen gefunden und sich nur kriechend fortbewegen gekonnt hatte; von oben sah er etwas über die Lage des Eises, aber nicht den „Gauß". Ersteres schien zu bestätigen, daß wir die junge Staueiskante noch östlich hatten, wonach wir nicht weit vom Meridian der früheren Lage des „Gauß" entfernt sein konnten. Dann kehrten Klück und Björvig zurück und behaupteten, den „Gauß" gesehen zu haben, freilich so unsicher, daß ich annahm, ihre Hoffnung hätte ihren Glauben erregt.

Zur Entscheidung suchten Gazert und ich noch denselben Berg auf. Es war aber schon dunkel und unsichtig, sodaß wir vom Schiff nichts sahen. Während ich mich darum noch bemühte, wurde Gazerts Aufmerksamkeit in höherem Grade durch einen dunklen Punkt am Fuße des Eisberges erregt, und er konnte kaum erwarten, daß ich mit der Umschau fertig war, um diesen zu untersuchen. Tatsächlich verdiente er auch Interesse, denn es war eine untrügliche Spur einer früheren Schlittenreise, die auch unmöglich hierher verweht sein konnte, und bald fanden wir auch noch mehr in Gestalt von umherliegendem Heu und Tee, kurz ein früheres Zeltlager, das Björvig dann als das Zeltlager am Kreuzberge rekognoszierte, welches Philippi innegehabt. Nun hatten wir Sicherheit; wir waren nicht zu weit nach Norden gekommen und konnten trotz der Wasserwolken, die sich dort erhoben, den „Gauß" noch etwa 18 Kilometer nördlich vor uns vermuten. Die Eisbergreihe aber, die wir am Tage vorher durchschnitten, war nicht, wie Björvig gemeint, die des sogenannten Halleschen Tores, sondern eine südlicher gelegene gewesen.

In froher Stimmung schlugen wir das Zelt auf und aßen in Ermangelung anderer Nahrung von der Robbe, dem seit unserer Festlegung im Eise als tranig verrufenen und

deshalb nicht mehr gespeisten Weddellseehund. Nur Ott weigerte sich zunächst und erklärte, lieber hungern als die tranige Robbe essen zu wollen, und erst, als er sah, wie wohl uns das Fleisch schmeckte und wir auch versicherten, daß es nicht eine Spur tranig wäre, griff er zu. So hatten wir hier den weiteren Erfolg, daß wir der Weddellrobbe zu ihrem Rechte, gespeist zu werden, verholfen und gezeigt hatten, daß der üble Geschmack, den wir bei ihrem ersten Genusse gehabt, nur zufällig durch mangelhaftes Entfernen der Fettschicht bei der Zubereitung oder auch durch hohes Alter des Tieres bedingt war.



E. Philippi phot.

Der „Gauß" nach den Schneestürmen.

Die Freude über unsere veränderte Situation nach den langen Schneestürmen, die unsere Reise so bedeutend erschwert hatten, war so groß, daß wir den nächsten Morgen verschliefen, weil der Taschenwecker nicht funktionierte. Erst um 7¼ Uhr wurden wir durch Björvig geweckt, als der Morgen schon zu grauen begann. Wenn uns dieses auch belustigen mochte, so hatte es doch seine ernste Seite, da ein zu später Aufbruch zur Folge haben konnte, daß wir an diesem Tage das Schiff noch nicht erreichten, und wenn neue Schneestürme kämen, auch noch nicht an den folgenden Tagen, was bei dem geringen Proviant bedenklich gewesen wäre. In größter Eile wurde deshalb das Zelt abgebrochen und nicht mehr gekocht, sondern nur kaltes Robbenfleisch vom vergangenen Abend gegessen. Um 9 Uhr war das Zelt abgebrochen und alles verpackt und nun gingen wir schnell

zuerst über glattes Eis, dann über tiefen Schnee, der uns ungewollt auf einen kleinen Eisberg hinaufführte. Wir erkannten ihn erst, als wir seine andere Seite erreichten und dort eine Steilwand von etwa 5 m Höhe fanden, die wir umgehen mußten. Dann kamen wir an das Hallesche Tor in Gestalt zweier mächtiger Eisberge, die wie Torpfeiler gegeneinander gelagert waren.

Von hier aus sollte man den „Gauß" sehen können, doch es glückte nicht, weil uns die Sonne gerade entgegen stand und blendete. Als bald darnach Wolken aufgezogen waren und sie verdeckten, trat das Schiff wirklich hervor, und die Freude war groß. Das offene Wasser, Schneestürme, Eisberge, alles hatte uns getäuscht. Schwer ging es noch vorwärts, als wir das unebene Scholleneis erreichten, in welchem das Schiff lag, und wir seine Wellen und Wehen in der Querrichtung überwinden mußten. Wohl war es in der Zwischenzeit tief verschneit und ausgeebnet, doch waren auch noch mächtige Unebenheiten erhalten geblieben. Die größten Wehen fanden wir aber am „Gauß" selbst, am Bug und Heck des Schiffes ansetzend und weit nach Westen hinziehend. Der Thermometerkirchhof lag mindestens 2 m tief unter Schnee. Kurz, auch dort war alles verändert und am Schiffe selbst zog der Schnee über die Reeling hinweg.

Schon während wir näher kamen, hatte man uns vom Schiff aus gesehen. So kamen uns Dahler, Johannsen, Franz und Fisch entgegen, um den Schlitten über das schlechte Eis zu helfen, dann auch Philippi, Ruser und Bidlingmaier, und das Fragen begann. Die erste Antwort, daß alles am Schiff wohl sei, befriedigte lebhaft und beruhigte mein Gewissen, daß ich den Arzt so lange ferngehalten hatte. Dann wurde auch hier von den gewaltigen Stürmen berichtet, die wir auf der Schlittenreise kennen gelernt, die aber am Schiff womöglich noch stärker gewütet haben mußten, wie bei uns. Man hatte nicht geglaubt, daß wir uns im Zelte in diesen Stürmen zu halten vermöchten, und hatte erwartet, daß wir in üblem Zustande mit Verlust von Zelt und Gepäck vorzeitig heimkehren würden.

Am Schiff war es vom 24. bis 27. April so dick gewesen, daß Kurt Stjernblad, der vom neuen Eishaus, welches etwa 10 m vom Schiff entfernt lag, zurückkehrend, sich verirrte, vermißt und erst nach 2 Stunden wieder gefunden wurde, als die gesamte Besatzung sich anseilte und so einen großen Bogen um den „Gauß" beschrieb. Er war nach Süden abgekommen, war dann zufällig auf die meteorologische Hütte gestoßen und hatte sich an ihr niedergekauert, wo man ihn glücklich fand. Bidlingmaier und Lennart Reuterskjöld, die von ihrem magnetischen Observatorium zum Schiffe zurückkehren wollten, hatten für diesen sonst zehn Minuten langen Weg über eine Stunde gebraucht. Anfangs hatten sie noch die Observatorien in Sicht gehabt, in denen sie eine Lampe brennen gelassen. Doch in kürzester Entfernung war auch diese Sicht verloren, und sie tasteten sich nun von Pfosten zu Pfosten, die am Wege staken, indem sie aber den nächsten noch nicht sahen, wenn sie den letzten verließen, obwohl die Entfernung von einem zum andern kaum 10 m betrug.

Das Schiff selbst war völlig vergraben gewesen, so daß man gar nicht herauskonnte. Über die Kommandobrücke hinaus hatte der Schnee gestanden, alle Türen verrammelnd

und den eingefangenen, auf Deck befindlichen Pinguinen so natürlich einen guten Weg zur Freiheit gewährend, da ihnen diese Situationen bekannt waren. Die astronomische Hütte war abgedeckt und gänzlich mit Schnee erfüllt gewesen, so daß die Instrumente darin ausgegraben werden mußten. Bidlingmaiers Magazin und die Feldschmiede waren versunken. Von letzterer war nichts mehr zu sehen und beim Magazin lag die Decke jetzt ungefähr in der Höhe, wo früher der Boden war. Das Innere stand unter Wasser und war geräumt, und unter dem Schnee wies man mich hier und dort auf Stellen hin, wo Teile unserer Vorräte ruhten. Sowie das Wetter einmal besser würde, wollte man zusehen, sie wieder zu erlangen; doch die Hoffnung war gering. Jetzt war ein Schneedach über das ganze Schiff gespannt, um wenigstens dort bei Schneesturm etwas



H. Gazert phot.

Westseite des Gaußbergs mit Kap Lewald und anderen Stufen der Nord- und Westseite.

Bewegungsfreiheit zu haben. Es wurde dadurch erreicht, daß der Schnee über das Schiff hinwegtrieb und nicht alle Türen und Luken verbaute, so daß man es verlassen konnte. Es bestand aus einem Holzgerüst und Weber-Falkenbergscher Leinewand, die sich dabei gut bewährt hat.

Dann aber kam auch ein günstiges Resultat der vergangenen Zeit zu Tage, nämlich die B e s e i t i g u n g der L e c k a g e. An den Stellen, wo sich bei den beschriebenen früheren Versuchen die Sägespäne hineingezogen hatten, war jetzt Filz und Blei übergenagelt worden, und zwar auch unter dem Wasser durch unseren Taucher Heinrich, der das kalte Element auch hierbei nicht gescheut hatte. Das Leck war so gestopft, der Wasserstand äußerst gering und die Notwendigkeit zum Pumpen auf ein Minimum eingeschränkt. Dieses war natürlich für unseren Kohlenbestand sehr günstig, da ein Kessel schon ausgeblasen werden konnte, während der andere den zum Pumpen erforderlichen Dampf mit geringem Kohlenverbrauch hergab, sodaß dieser sich jetzt auf etwa 280 kg pro Tag hielt. Stehr hatte auch bereits die Frage angeregt, ob man nicht das elektrische Licht ganz

abstellen sollte, weil dann beide Kessel ohne Feuerung bleiben könnten, weil das eine noch größere Kohlenersparnis verhieß, und ich zögerte nicht, sogleich hiernach zu beschließen. Dadurch sank der tägliche Kohlenverbrauch auf wenig über 50 kg herab und hat sich in dieser Höhe den ganzen Winter gehalten.

Auf die Neige ging leider der Tran, den man mittlerweile als Lampen- und Maschinenöl eingeführt hatte. Es war nämlich ein Tranfaß von 80 Liter Inhalt ausgelaufen, und neuer Vorrat ließ sich jetzt schwer beschaffen, da die Robben fast gar nicht mehr zu erlegen waren. Die Mannschaft hatte sich vortrefflich gehalten und so empfing uns alles in froher Stimmung und ein heiterer Abend krönte die Erfahrungen dieser Schlittentour, die uns trotz der Winterstürme nun glücklich zum Schiffe zurückgeführt hatte.



H. Gazert phot.

Stufen an der Ostseite des Gaußbergs.

Ich muß aber sagen, daß es doch ein eigenes Ding um winterliche Schlittenreisen in der Antarktis ist. Ich habe sie in Grönland in entsprechenden Jahreszeiten auch ausgeführt, wenngleich sie sonst in Polargebieten so spät nicht üblich sind. Aber in Grönland war es doch etwas anderes, weil man dort die festen Landstationen hatte, die man nicht verlor und nach denen man sich zurückziehen konnte. Hier im Süden aber war das Schiff, also die Winterstation, unser einziger Halt, und dieser lag noch an 90 km von der Küste entfernt, welche offen war, ohne Marken, ohne Buchten und ohne sonstigen Schutz. Diese Station war ferner von der Küste durch ein Gelände getrennt, in dem auch der kundigste Führer keinen Halt zu gewinnen vermochte, weil unter den zahllosen Eisbergen einer dem anderen gleicht und die Szenerie sich nur mit neuen Schneewehen ändert, sodaß man sich dauernd täuscht. So sind die Schwierigkeiten der Orientierung außerordentlich groß und man braucht gutes Wetter, um vorwärts zu kommen; ohne die Möglichkeit, sich nach den Himmelskörpern zu richten, wie es bei uns der Fall war, und dazu in dichten Schneestürmen, die von den Kompaßrouten abtreiben, kann es leicht geschehen, daß man östlich oder westlich an dem Schiff vorüberzieht, ohne es zu finden, weil alles sich gleich sieht. Das gibt aber zum mindesten lange Verzögerungen, bei

welchen der Proviant für Menschen und Hunde auf die Neige geht, ohne daß man baldige Besserung des Wetters und damit Orientierung zu erhoffen hat, da beides mitunter über einen Monat lang ausbleibt. So weiß ich nicht, ob ich in der Zukunft noch einmal winterliche Schlittenreisen unter denselben Verhältnissen in der Antarktis unternehmen würde, auch wenn wir bei dieser ersten unter vielen Beschwerden erreicht haben, was wir gewollt, weil Zeit und Mühe im Verhältnis zu dem, was erreicht werden konnte, besonders groß waren.

Freilich waren wir auf Schlittentouren zur schlechten Jahreszeit angewiesen, wenn wir sie überhaupt unternehmen wollten, da unsere Lage vor einer offenen Küste und in einem Eis, das im Sommer aufgehen sollte, neben manchen anderen Dingen längere Entfernungen zur besseren Jahreszeit verbot. Wenn aber heute Kritiker in der Heimat, welche die Sache nicht kennen, darüber erstaunt und förmlich enttäuscht sind, daß wir so gar keinen Unfall gehabt, und daß bei der Gaußexpedition nichts sensationelles passiert sei, dann möchte ich ihnen wünschen, selbst einmal eine Schlittentour in der Antarktis zu machen, und möchte auch ferner wünschen, daß sie sich durch die Winterstürme dann ebenso glücklich hindurchschlagen mögen, wie es uns, zum Glücke ohne Verlust von Menschenleben, gelang.

Die ersten drei Schlittenreisen hatten uns nun umfangreiche wissenschaftliche Ergebnisse gebracht, welche in der Vermessung und Untersuchung des Inlandeises zur Feststellung seines Charakters und seiner Bewegungen bestanden, in der Sammlung von



H. Gazert phot.
Blick auf die Blaueiszone vor dem Gaußberg und dem Inlandeisrand.

Gesteinen, im Vergleich der Meeresfauna mit der unmittelbaren Litoralfauna, in Untersuchungen der klimatischen Verhältnisse dicht am Rande des Landes, insbesondere der Föhnwinde, die dort einen anderen Charakter besitzen, als weiter draußen auch am Winterquartier, in der Einsammlung von Flechten und Moosen, in der Untersuchung der Nistplätze des weißen Sturmvogels Pagodroma, in dem Nachweis von Bakterien, in einer Anzahl schöner Photographien u. a. m.

Außer diesen Ergebnissen hatten die Schlittenreisen aber auch eine bessere Übersicht über unsere Lage gebracht und ich kehrte von der letzten, die ich geschildert, mit dem Bewußtsein zurück, daß unsere Winterstation auch länger andauern könnte, als wir es wünschten. Denn ich hatte das Blaueis kennen gelernt und in ihm einen Typus von

Eisbergen, welche sicher schon viele Jahre an derselben Stelle lagen. Ich hatte gesehen, daß dieses Blaueis nicht weit südlich von uns begann, und daß in den herrschenden Oststürmen das Schollenseis sich dagegen staut und so Lage auf Lage von neuem angliedert, neue Felder gegen die schon festgelagerten reiht, neue Eisberge dabei einschließt und damit neue Grundlagen für neue Blaueisbildungen schafft. So war ich zu der Vermutung gekommen, daß auch das Feld, wo der „Gauß" lag, zu diesen neu für lange Zeiten den festen Teilen der Antarktis angegliederten Feldern gehören könne. Meine frühere Zuversicht, daß der nächste Sommer uns Befreiung bringen und das Eis zerbrechen müßte, war wesentlich geschwunden, und hierauf wurden die Pläne begründet, die uns in der Zukunft beschäftigt haben.

Es handelte sich jetzt darum, weiteres Material darüber zu gewinnen, ob und wieweit meine obigen Vermutungen begründet waren, ob also das Eisfeld, in dem wir lagen, den Blaueismassen wirklich angefügt war, oder nicht; es hieß mit andern Worten, die Grenze des Blaueises näher zu verfolgen. Unsere letzte Schlittentour hatte uns in südsüdwestlicher Richtung, etwa 25 Kilometer vom „Gauß" entfernt, eine Ecke gezeigt, an welcher das Blaueis gegen Westen hin abbog. Die Frage war nun, wie sein Rand dann im Westen verlief. Hielt er die an der Ecke beginnende westliche Richtung weiterhin ein, war alles gut; wir lagen dann noch vor seiner nördlichen Grenze und konnten hoffen, daß wir ebenso befreit werden würden, wie wir festgelegt waren. Bog er aber im Westen wieder nach Norden herum und lagen wir so in unserem Felde gegen Blaueis gestaut, dann war es zweifelhaft, wie und wann wir freikommen würden. Im Osten von uns war jünger zusammengeschobenes Schollenseis sichergestellt, dessen Grenze wir weit noch im Süden an der Sahara gesehen zu haben meinten und das auch den ganzen Winter hindurch nicht zur Ruhe kam. Dorthin war also fast bis zur Küste Befreiung möglich, aber nur, unserer damaligen Auffassung zufolge, wenn wir Westwind erhielten. Blieben die Ostwinde stehen, wie es den Anschein hatte, schien dieser Ausweg verschlossen, und wir mußten die Hoffnung auf Befreiung in den Eisfeldern des Westens suchen.

Ich stellte deshalb gleich nach meiner Rückkehr Kapitän Ruser die Aufgabe, in einer möglichst vorzeitig nach dem Winter zu unternehmenden Schlittentour die Grenze des Blaueises nach Westen hin weiter zu verfolgen. Er ging darauf ein, wenn es auch eine schwierige Aufgabe war, die nur durch sichere Unterscheidung der Eisarten gelöst werden konnte. Schlittenreisen nach Osten zu unternehmen, schien weniger belangreich, zumal das junge, stark zusammengeschobene Schollenseis dort nach Süden hinabzog und den Weg verlegte. Im Westen aber lag ein wichtiges Ziel, das nicht allein von hohem wissenschaftlichen Interesse, sondern für die ganze Zukunft der Expedition von besonderm Wert war.

14. Kapitel.

Freuden und Leiden der Winternacht.

Am 15. Mai 1902 waren wir von der Schlittenreise zurückgekehrt und hatten die erste Nacht noch von den Schneestürmen träumend, unruhig geschlafen. Der 16. Mai war Gazerts Geburtstag, der in üblicher Weise in früher Morgenstunde durch ein Ständchen der Mannschaft eingeleitet wurde. Dann wurden wir jüngst zurückgekehrten gewogen, wobei sich ergab, daß Vanhöffen 4 kg abgenommen hatte, ich selbst etwa 1½ kg. Die Verluste waren also gering, was der rationellen Verpflegung zu danken gewesen war. Das merkwürdigste Resultat war bei Klück vorhanden, der in den nächsten drei Tagen täglich etwa 2 kg zunahm; am 19. Mai waren es im ganzen schon 6 kg, und er war damit noch nicht am Ende seiner Leistungen angelangt.

Am Nachmittag des 15. Mai hatte der Schneesturm wieder eingesetzt, unmittelbar, nachdem wir auf dem Schiff angekommen waren, und wir konnten so von Glück sagen, daß unser Verschlafen vom selbigen Morgen nicht noch länger gewährt hatte. Denn es stürmte nun zunächst ohne Unterbrechung vier Tage und das Schneetreiben war dabei so vollkommen dicht, daß an ein Reisen nicht zu denken gewesen wäre. Der sonst kurze Gang zur astronomischen Hütte, den ich am 16. machte, um die Chronometer zu vergleichen, war eine Qual. Heinrich begleitete mich und mußte mich in die Hütte hineingraben. Zurück ging es noch schwerer, aber jetzt doch in der angenehmen Aussicht, ins Schiff zu kommen und nicht noch ein Zelt aufschlagen zu müssen. Am Abend war Bescherung für Gazert, welche, seinen antialkoholischen Neigungen entsprechend, seitens der für dieses Grundsätze empfänglicheren Mitglieder der Messe zum Teil aus Zitronensaft bestand, den er auch gern annahm, um ihn später, als dieses unser aller ständiges Mittagsgetränk wurde, zum Besten der anderen wieder zu verwenden.

Kapitän Ruser hatte während meiner Abwesenheit die geodätischen Vermessungen [illegible] wiederholt. Wesentliche Verschiebungen waren daraus nicht zu ersehen gewesen, immerhin aber etwas veränderte Azimute innerhalb des Feldes, in welchem das Schiff lag, so daß eine dauernde Überwachung dieser schon der magnetischen Arbeiten [illegible] erschien. Bei einer festen Landstation hätte für magnetische Zwecke die Bestimmung einer Marke genügt, was hier nicht der Fall war.

Stehr hatte sich inzwischen der Beobachtung der Eis- und Meerestemperaturen unterzogen, von welchen ich früher gesprochen habe, und zwar sowohl auf dem Schollen-eise, wie auf dem sogenannten Bohrberg. Auf diesen ging es jetzt leicht hinauf, nachdem eine mächtige Schneewehe seine Oberfläche mit dem Meereis verbunden hatte; nur an der oberen Kante mußte man sich etwas in acht nehmen, da diese überhing und zu unfreiwilligen Abwegen führen konnte. Die Thermometeranlage auf dem Scholleneis war nun wahrhaft zum Kirchhof geworden, da sie tief unter Schnee lag; sie wurde darunter belassen, indem sich Stehr eine Höhle hineingrub und an deren Boden die Messungen in Ruhe und geschützt vor den Schneestürmen vornahm. Mit den Messungen in den obersten



E. Philippi phot.

Eingang zu dem ersten magnetischen Variationshaus durch Schneelast zusammengedrückt.

Eisschichten aber, die natürlich nicht so geschützt werden konnten, gab es dauernd viel Arbeit. Jeder Schneesturm verschüttete sie tief und machte die Messungen unmöglich, so daß die Thermometer nachher immer neu gelegt werden mußten. Hierbei ergab sich die bestimmte Praxis, das tiefste Thermometer immer so weit zu setzen, als das Meereswasser in der Schneewehe stand, so daß man in dessen konstanter Temperatur eine bestimmte untere Marke hatte, von welcher aus man in Abständen die höheren Thermometer bis zur Oberfläche hin verteilte.

Die magnetischen Arbeiten waren in unserer Abwesenheit glücklich gefördert worden. Das Registrierinstrument für Vertikalintensität mit der neu konstruierten Registrieruhr von zwölfstündigem Gange hatte ständig und gut funktioniert. Die magnetischen Registrierungen zeigten Überlagerungen mechanischer und magnetischer Schwankungen, wobei die ersteren von den Bewegungen der Schollen in den Schneestürmen stammten. In diesen hatte meistens magnetische Ruhe geherrscht, während in der sturmfreien Zeit, wenn

die Sonne schien, starke magnetische Schwankungen angezeigt wurden. Die mechanischen Stürme waren etwa so verzeichnet, wie bei uns Erdbebenregistrierungen. Dabei hatten die Mirenlinien, welche von fest mit dem Instrumente verbundenen Spiegeln als Marken gezeichnet wurden, die mechanischen Stürme überhaupt kaum vermerkt, während diese in den Kurven, welche die auf frei an Quarzfäden hängenden Magneten sitzenden Spiegel zeichneten, als Verbreiterungen und Schwächungen zum Ausdruck kamen. Gegenwärtig war Bidlingmaier mit der Justierung des Erdinduktors beschäftigt, eines Instrumentes,



E. Philippi phot.
„Gauß" im Winterlager mit den Schneewehen an der Westseite.

welches in Verbindung mit einem feinen Differentialgalvanometer magnetische Ruhe, also keine Ausschläge der Magnetnadel in dem letzteren anzeigt, wenn die Axe des Induktors genau in der Richtung der magnetischen Kraftlinien steht, also in der Richtung, welche eine frei aufgehängte Magnetnadel annehmen würde. Indem man nun die Axe des Erdinduktors in diese Richtung bringt und ihre Einstellung an einer Skala abliest, bestimmt man die Neigung der Magnetnadel gegen den Horizont, also die sogenannte Inklination besonders genau.

Die zoologischen Arbeiten waren durch den Matrosen Noack ausgeführt worden, der wacker gefischt und konserviert hatte. Nur die Dretschvorrichtung, die uns früher der hilfreiche Kaiserpinguin geschaffen, war wieder verloren gegangen, indem die Leine an der Eiskante riß.

Die Mannschaft hatte am Heben des Ruders gearbeitet, was viel Zeit in Anspruch genommen hatte, weil die Lager und Zapfen vereist waren. Nachdem es etwa einen Monat gekostet hatte, wurde beschlossen, das Ruder wieder hinabzulassen, was etwa wieder vier Wochen dauerte; es war also eine wenig ersprießliche Arbeit. Sonst war die Mannschaft namentlich mit Schaufeln von Schnee beschäftigt gewesen, um nach jedem Schneesturm das hinuntergedrückte Schiff wieder frei zu legen, damit es sich hob. Da die Stürme immer aus Osten kamen, ihre Last mithin auf der Westseite angehäuft wurde, pflegte der „Gauß" sich immer ganz nach Westen überzulegen. Nach stundenlangem Graben war die Last gewöhnlich soweit erleichtert, daß das Schiff sich aufrichten konnte, was dann immer plötzlich und unter lautem Hurrah der Mannschaft geschah, die ihrer mühsamen Arbeit dadurch ein Ziel gesetzt wußte, freilich nicht für lange, da der neue Schneesturm nicht lange auf sich warten ließ.

Die Witterungslage schien sich durch das Überhandnehmen der Schneestürme gegen früher verändert zu haben. Zur Erklärung nahmen wir eine winterliche Verschiebung der Anticyklone des antarktischen Festlandes an, wie sie im Südwesten von Kap Horn auch die „Belgica" gehabt hatte, und vermuteten, daß wir uns unmittelbar an ihrem Außenrande befänden. Die Folgezeit gab uns Gelegenheit genug, diese Schneestürme zu studieren. Denn sie rasten nicht nur die ersten Tage nach unserer Heimkehr, sondern in gleicher Weise mit nur kurzen Unterbrechungen weiter. In meinen Tagebüchern finde ich für diese Zeit am Morgen meistens notiert: „Schneesturm hält an" und des Abends: „Schneesturm hält immer noch an". Die Zeiten besseren Wetters waren den ganzen Winter hindurch kurz.

Vielfach erörterten wir noch die Erfahrungen, die am Gaußberg gesammelt waren, und es herrschte dabei eine Verschiedenheit der Meinungen über den Ursprung der Stufen an dem Berge, von denen ich sprach. Philippi bezeichnete sie als glaziale Terrassen, während wir anderen sie als die Oberflächen von Lavaströmen ansahen. Die erstere Ansicht gründete sich auf die Annahme einer stärkeren Verwitterung in der Luft gegenüber der unter dem Eise und leitete daher eine größere Abtragung der eisfreien Teile gegenüber der vom Eis bedeckten her; die letzteren bleiben erhalten, während die ersteren an Umfang abnehmen, so daß mit der Zeit eine kleinere Kuppe auf einem breiteren Sockel aufsitzt. Diese Ansicht stützte sich auf die Beobachtung, daß von den höheren Stufen weniger übrig geblieben war, als von den tieferen, sowie auf eine gewisse Korrespondenz in den Höhen der Stufen an den einzelnen Teilen des Berges. Die andere Ansicht, welche in den Stufen im wesentlichen Lavaströme erblickte, gründete sich auf das Auftreten von Fladenlava an der Oberfläche der Stufen und von runder Blocklava darunter in ihren Abstürzen, sowie auf das Fehlen besonderer Schuttanhäufungen auf der Oberfläche der Stufen. Auch in ihren Höhenverhältnissen war die Korrespondenz keineswegs so allgemein, um die erstere Ansicht stützen zu können, vielmehr ließ sich eine unregelmäßige Verteilung der Stufen bis hinauf zu der obersten Kuppe des Berges finden, wie an den Abhängen, wo sie durch breite Talnischen voneinander getrennt sind. Diese

[illegible] kann wohl auch erst entschieden werden, wenn
[illegible] berechnet und miteinander verglichen sein werden.
[illegible] neben dem Berge sein Gepräge und sein charak-
[illegible] ich aber daran, nicht von Terrassen zu sprechen,
[illegible] zu tun haben, sondern mit Bildungen in dem festen
[illegible] muß, worin alle einig sind.

[illegible] nach der Rückkehr von der Schlittenreise vornahmen,
[illegible] des meteorologischen Dienstes, die sich durch
[illegible] Vergangenheit als erforderlich herausgestellt hatte, weil
[illegible], als man früher annahm. Bei keiner anderen
[illegible] Lage, daß die erprobten heimischen Instrumente für
[illegible] Weise genügten. Der Thermograph versagte
[illegible] rometer, weil die Gewichtsabgleichung nicht zutraf;
[illegible] gesetzte Differenzen, als es seiner Theorie entsprach,
[illegible] höher stand, als das trockene. Der Hygrograph
[illegible] an das Haarbündel, wie überhaupt die ganze Auf-
[illegible] durch jeden Schneesturm gestört wurde; kurz nichts
[illegible]. Nehmen wir dazu, daß die Schneestürme einen
[illegible] bisweilen überhaupt ausschlossen, daß ständige Kontrollen
[illegible] werden mußten, um die Richtigkeit der Ablesungen in
[illegible] mannichen Aspirationspsychrometer zu prüfen, und daß ein
[illegible] immer ausgeblasen wurden, sich oft endlos ausdehnte,
[illegible], daß die ursprünglich dafür in Aussicht genommene
[illegible] entschloß mich deshalb gleich nach unserer Rückkehr,
[illegible] Dienst einzurichten, um für den Fall, daß die Registrier-
[illegible], was bei jedem Schneesturm geschah, Stundenwerte

[illegible] diese Arbeiten bei Bidlingmaier zu belassen, weil ein ähn-
[illegible] auch bei dem erdmagnetischen Dienst eingetreten war, und ich
[illegible] meteorologischen Dienst Dr. Gazert unter der Beihülfe von Philippi
[illegible] Vahsel und Ott. Die Herren teilten sich derart, daß ein
[illegible] und für sich für das Schiff erforderlichen Nachtwachtdienst hatte,
[illegible] Dienst von 10 Uhr abends bis 6 Uhr morgens einschließlich
[illegible] anderen beiden Offiziere mit Gazert und Philippi sich in die
[illegible] Tages entsprechend teilten. Die Registrierapparate, die Prüfung
[illegible] der Aufstellung, sowie alle sich jeweilig als notwendig ergebenden
[illegible] Gazert, während bei Bidlingmaier vorläufig alle luftelektrischen
[illegible] Südlichtphotographien sollte Philippi versuchen, doch ist es nicht
[illegible] Weise gelungen; Südlichtzeichnungen dagegen, die bei den Beobachtungen
[illegible] führte am besten der zweite Offizier Ott aus.

An und für sich erscheint es ja leicht, jede Stunde einmal Thermometerablesungen zu machen und dieses vier Stunden hintereinander fortzusetzen. Wenn aber Schneestürme herrschten, war es häufig sehr schwer, indem der Gang zur meteorologischen Hütte hin und zurück fast eine halbe Stunde erforderte, so daß der Beobachter sich in der kurzen Zwischenpause im Schiff gerade noch erwärmen konnte. Wenn es unmöglich war, die Hütte aufzusuchen, sollten unmittelbar in Lee des Schiffes zwei Thermometer abgelesen werden, da die entsprechende Prüfung ergeben hatte, daß dieselben bei Sturm genau so anzeigten wie die Thermometer in der Englischen Hütte, während sie bei schönem Wetter abweichende Werte angaben. Dieser meteorologische Dienst begann am 19. Mai und endigte erst um Mitte November, als die Registrierapparate wieder regelmäßig funktionieren konnten. Die Messung der Eis- und Wassertemperaturen blieb bei Stehr, welcher sie zu drei Terminen auf der Schneewehe und in der schon erwähnten Schneehöhle, „Mausoleum" genannt, vornahm, während die Temperaturen des Eisberges in unregelmäßigen Pausen gemessen wurden, wenn nämlich das Wetter es gestattete, ihn zu besuchen.

Außerdem wurden jetzt Vorrichtungen angebracht, um ständige Meeresuntersuchungen auszuführen. Dieselben bestanden in einem Flutmesser, an welchem man die Höhe von Ebbe und Flut ablesen sollte, und in Vorrichtungen, um die Richtung und die Geschwindigkeit etwa vorhandener Meeresströmungen festzustellen. Die Einrichtung dieser Anlage wurde Kapitän Ruser übertragen, welcher die Beobachtungen durch die Offiziere Lerche, Vahsel und Ott ausführen ließ. Es ist meines Wissens zum erstenmal geschehen, daß Gezeitenbeobachtungen in weiterem Abstand von der Küste auf einem Meere von etwa 400 m Tiefe vorgenommen worden sind, und es entspricht dieses dem international gehegten Wunsche, Hochseegezeiten zu bestimmen, wofür man sonst noch immer Instrumente ersinnt. Der große Wert der Messung von Gezeiten auf der Hochsee fern von der Küste liegt darin, daß man sie hier von den Küstenformen unabhängig erhält, welche sonst die Größe der Flut außerordentlich zu steigern vermögen, so daß man dieses kosmische Phänomen auf den Kontinenten, wie auch auf Inseln selten so rein und unbeeinflußt durch die Landformen beobachten kann, wie es bei uns der Fall war.



H. Gazert phot.
Gezeitenbeobachtung.

Die Vorrichtung, welche wir improvisierten, war einfach genug; ein Lotdraht, und wie dieser sich als zu schwach erwies, eine Drahtlitze wurde unten mit drei bis vier Lotgewichten

kämen. Ehe die Warnung aber ausgeführt werden konnte, schoß schon der Pinguin dem nicht gerade erfreuten Kapitän am Haupt vorbei.

Die luftelektrischen Messungen wurden durch Bidlingmaier in Gang gesetzt und bestanden in der Beobachtung von Differenzen der in verschiedenen Luftschichten herrschenden elektrischen Spannungen an zwei in verschiedenem Abstand über dem Eise befestigten Flammenkollektoren, sowie in dem Versuch, gleichzeitig die Leitfähigkeit der Luft zu messen, indem ein Kollektor eine bestimmte Ladung erhielt und diese dann mit größerer oder geringerer Geschwindigkeit je nach der Leitfähigkeit der Luft an diese abgab. Die Verbindung der Kollektoren mit dem Wasser wurde durch Kabel bewirkt. Selbstverständlich waren diese Messungen schon der Flammenkollektoren wegen nur bei ruhiger Luft möglich und deshalb



E. Philippi phot.

Der Weg zu den magnetischen Observatorien.

beschränkt, gaben dann aber Resultate von Wert, insbesondere in Verbindung mit den erdmagnetischen Beobachtungen. Gestört wurden sie nur gelegentlich durch die jungen Hunde, denen die Drähte ein willkommenes Werkzeug zum Spielen erschienen. Man erkannte einen täglichen Gang der Luftelektrizität, etwa analog dem Gange des Luftdrucks, den der Barograph, welcher in der annähernd konstanten Temperatur von — 13° im Lampenspind stand, getreulich registrierte.

Mitte Juni ging das erste magnetische Observatorium seinem schon vermuteten Untergange entgegen, da durch die Schneestürme die Last auf der erdmagnetischen Scholle immer schwerer und schwerer wurde, sodaß diese allmählich versank. Salzlake stand schon lange in den Löchern, wo die Stative fundiert waren, und ließ sich nicht bannen: sie trat dann über den Boden herüber und nahm an Tiefe zu; ihre Temperatur betrug — 5°, welches der konstanten Temperatur im Innern des Observatoriums entsprach, wenn die Außenkälte auch schon erheblich größer war. So wurde es immer klarer, daß dieses Observatorium dem Untergange geweiht war. An ein Gefrieren der Lake war nicht zu denken, da es überhaupt zweifelhaft ist, ob man bei einer solchen

Lösung von einem bestimmten Erstarrungspunkt sprechen kann; denn dadurch, daß sich dauernd Eis aus der Lösung ausscheidet, wird die zurückbleibende Lake konzentrierter und ihr Gefrierpunkt herabgedrückt; die Konzentration der Salzlake ist mithin abhängig von der Temperatur des Raumes und wird durch diese auf einem Standpunkt gehalten, welcher ihrem jeweiligen Gefrierpunkt entspricht, so daß sie niemals völlig erstarren kann.

Am 13. Juni wurde beschlossen, das magnetische Observatorium zu verlegen, und zwar in den sogenannten Pinguinberg hinein, der uns in der Nacht, in welcher wir festkamen, folgte und nun etwa 300 m von uns entfernt eingeschlossen lag; Bootsmann Müller und Björvig sollten dort einen Stollen hineingraben. Die Arbeit wurde rasch gefördert, so daß mit dem Sonnwendfeste zugleich auch das Richtfest des neuen Observatoriums gefeiert werden konnte, welches dann bis zum Schlusse unseres Dortseins vorgehalten hat, nachdem die Instrumente zwischen den beiden Termintagen, dem 1. und 15. Juli, dorthin verlegt worden waren. Das alte Observatorium wurde nun zeitweilig als Pinguinstall benutzt, funktionierte aber auch hierfür schlecht, weil die eingesperrten Pinguine bei dem nächsten Schneesturm auf den hineingedrungenen Wehen entweichen konnten, was sie ebenso sicher taten, wie früher von der Kommandobrücke des „Gauß", wenn der Schnee in den Stürmen bis zu dieser Höhe hinaufstieg.



[illegible]

Mitte Juni wurde es so kalt, daß unmittelbar über dem Eise das Quecksilber in den Thermometern gefror, so daß Alkoholthermometer verwendet werden mußten, die aber noch schlechter funktionierten, als man es von vornherein annehmen durfte. Dieses liegt an der Verdunstung des Alkohols und der Ansammlung des Dampfes in den oberen Teilen der Kapillarröhren, und führt zu großen Differenzen zwischen dem Stand von Alkoholthermometern gegen den von Quecksilberthermometern. Man hat auf Reisen für die hohen Kältegrade, in denen das Quecksilber gefriert, aber leider noch keinen anderen Ersatz.

Immer schwerer war es bei den steigenden Kältegraden, die astronomischen Messungen vorzunehmen, zumal im Juni ein ständiger Eisdunst die Luft erfüllte, der sich häufig zu leichten Wolken zusammenballte, aber auch ohne das schon so dicht war, daß er violett, blau und in anderen Farben schimmerte und für feinere Instrumente die Beobachtung erschwerte. Dieser Eisdunst, wie wir ihn nannten, war im Juni an Stelle der [illegible] getreten, die jetzt etwas seltener waren, als im Mai, und so wenigstens [illegible] im Freien [illegible]. Gelegentlich konnten wir in dieser Zeit eine [illegible] bemerken; so erinnere ich mich, am 15. Juni von der [illegible] den [illegible] Gaußberg gesehen zu haben, was bisher noch niemals [illegible] hatte ihn zuerst vom Mast aus gesehen; er stieg dann tiefer

und tiefer und entdeckte ihn schließlich von der Reeling; man konnte berechnen, daß er etwa 200 m über seinem wirklichen Niveau erschien. Der Himmel war dabei ungewöhnlich klar, nur am Horizont war Dunst, und dieser mag die Fernsicht durch eine starke Strahlenbrechung bewirkt haben.

Nur erwähnen will ich, daß in diesem Dunstwetter auch häufiger als früher Nebensonnen und Ringe erschienen, die bisweilen in wunderbarer Pracht die Hauptsonne umgaben. Sonst waren die Eisnebel, wie man sie nennen könnte, für uns fast ebenso empfindlich, wie die Schneestürme, weil sie sich wie kalte Umschläge auf die Haut legten. Auch die Schneestürme verschonten uns übrigens im Juni nicht, und die Wege zu den Observatorien dagegen waren noch häufig genug eine Qual; das ganze Gesicht pflegte sich dabei mit einer Eiskruste zu überziehen, die insofern vorteilhaft war, als sie gegen den direkten Anprall der Eiskristalle schützte. In dieser Zeit nahm Bidlingmaier in Abwechselung mit Lennart Reuterskjöld auch in jeder Nacht um 12 Uhr einen Termin im magnetischen Observatorium wahr, was bei Schneestürmen bisweilen so bedenklich wurde, daß ich auf die Begleitung des Beobachters durch den wachthabenden Matrosen drang.



E. Philippi phot.
II. Zimmermann W. Heinrich.

Von Schiffsarbeiten sind aus dieser Zeit die Hebung und wieder Herabsenkung des Steuers bereits erwähnt worden. Mit Bereitwilligkeit ging unser Taucher Heinrich, auch wenn draußen eine Temperatur von — 30° herrschte, dazu ins Wasser hinab, um unten die Ösen für die Fingerlinge des Ruders vom Eise zu befreien, und schien sich dabei ganz wohl zu befinden. Einmal konnte ihm dieses sogar nachgewiesen werden, als er sich unten an das Ruder gestützt der Ruhe ergab, während man oben auf den Fortschritt der Arbeit wartete und um sein Wohlsein besorgt war. Seine erfreuten Kameraden hatten es schon länger gemerkt und machten schließlich den Kapitän darauf aufmerksam, welcher nun den wackeren Taucher, mochte er wollen oder nicht, zur Oberfläche emporziehen ließ, was seiner Taucherehre wider den Strich ging. In solchen Dingen hatte Willy Heinrich überhaupt etwas Unglück, denn als er früher einmal auf Kerguelen an der Ankerkette hinabgesandt war, um unten den Anker vom Kraut zu befreien und nach längerem Verweilen mit der Meldung zurückkam, er wäre längs der Kette bis zum Boden gewesen, hätte den Anker dort aber so stark verkrautet gefunden, daß er ihr nicht frei bekam, konnte ihm zu seinem Mißbehagen gezeigt werden, daß der Anker gar nicht unten war, sondern nahe der Oberfläche hing. Solche belustigende Intermezzos hinderten ihn jedoch nicht, immer wieder in das Wasser hinabzusteigen, wo es nötig war, und er hat uns trotz solcher Abwechslungen in seiner Eigenschaft als Taucher vortreffliche Dienste geleistet. Die Abdichtung des Schiffes und andere Arbeiten wären ohne seine stete Bereitwilligkeit

zum Tauchen in jeder Lage nicht möglich gewesen, und daher konnte man ihm solche Ruhepausen gern zu gute halten.

Von Interesse war auch, was Heinrich über die Unterfläche des Eises berichtete, wie er sie beim Tauchen gesehen hatte. Meist wäre es unten dunkel, doch stellenweise schiene Licht hindurch, augenscheinlich dort, wo in den Schneewehen Hohlkehlen in der Umgebung von größeren Eisstücken waren. Lange schon hatten wir auch beobachten können, daß das Eis von unten her gegen das Schiff drängte, daß also ein Strömen des Schollen-eises in seinen unteren Lagen stattfand, infolge des Zusammenwirkens der von oben her wachsenden Schneelast und des von unten dagegen gerichteten hydrostatischen Druckes. Wir sahen die Löcher, die wir geschlagen, innerhalb des Wassers zuwachsen und sich nach unten trichterförmig verengen. Es erfolgte also ein Ausgleich der Eisdicke, die von oben her durch Schneeaufschüttungen ungleichmäßig zunahm, an der Grenzfläche mit dem Wasser durch den hydrostatischen Druck. Diese Beobachtung war insofern von Interesse, weil sie sich auf die Erscheinungen der Gletscherbewegung anwenden läßt, bei welcher ich nach meinen Beobachtungen in Grönland auch ein Strömen der tieferen Teile unter den oberen hinweg aus den gleichen Gründen wie hier beim Meereise annehmen mußte, wie man es bei diesem jetzt direkt beobachten konnte. Verhängnisvoll waren diese Eisbewegungen für die Netze und Reusen, welche ausgesetzt waren, indem das Eis deren Drähte häufig umhüllte und festsetzte, so daß sie nur mit Mühe wieder frei gemacht werden konnten.

Es wurden auch in dieser Zeit wertvolle zoologische Fänge gewonnen. Das Plankton hatte gegen den Winter hin an Menge abgenommen, besonders durch das Verschwinden der Diatomeen. Auch sonst war das Tierleben weit geringer geworden. Pinguine zogen wohl dauernd heran, doch in geringerer Zahl als im Herbst, und, wie man bemerken konnte, immer magerer. Es ist ja wunderbar, wie diese Tiere wochenlang über das Eis dahinschreiten können, ohne Nahrung aufzunehmen. Sie finden solche nur an Spalten und Waken, welche bei ihrer Gangart um wochenlange Reisen voneinander entfernt liegen, so daß die Nahrung ihnen jetzt wohl auch knapp war. Die Tiere, welche zum Schiffe kamen, wurden in der Regel als Hundefutter und auch als Nahrung für uns behalten. Sie haben dunkles Fleisch und einen etwas strengen Geschmack, wurden zur Abwechslung gegen Konserven aber gerne gegessen, wenn auch nicht so gern wie die Robben. Bemerkt wurde in dieser Zeit, daß die toten Pinguine, welche draußen aufgestapelt lagen, stark rochen, daß sich also trotz der Kälte, welche die Körper ganz durchdrungen hatte, im Innern Verwesungsprozesse entwickelt hatten.

Die Robben waren jetzt auch seltener geworden, weil die Löcher im Eise spärlich waren. Mehrfach wurde eine Robbe an den Fischlöchern neben dem Schiffe bemerkt; leider kam sie aber nicht so weit aufs Eis hinauf, daß wir sie fangen konnten. Am 10. Juni fanden wir eine Robbe an einer breiten Spalte, die vom Bohrberg ausging, und mehrere Kilometer weit nach Süden hinzog, oben aber schon wieder mit Schnee zugedeckt und beinahe fest verschlossen war. Der Schlag, den sie erhielt, war nicht tödlich, weil er nicht von Björvigs oder Johannsens kundiger Hand geführt worden war, und so wälzte sich

das Tier langsam zur Seite, bohrte sich mit dem Kopfe in den Schnee und verschwand zu unserm großen Erstaunen plötzlich unter dem Eise, wo wir keinen Weg dazu vermutet hatten. Daß aber ein Weg da war, sollte ich sogleich selbst erfahren, indem ich unerwartet plötzlich der Robbe zu folgen begann, glücklicherweise ebenso langsam, und deshalb nicht mit dem gleichen, für mich auch nicht erwünschten Erfolg.

Wir waren an diesem Tage östlich bis über die Eisbergkette hinausgegangen, welche unser Scholleneis seit dem 2. März umrandete, also nach der Wake zu, die nach unserem Festkommen noch lange offen gestanden hatte. Jetzt war sie mit Neueis bedeckt, das im ganzen eine Dicke von 95 cm hatte, aber so von Wasser durchtränkt war, daß es nur wenig Zusammenhalt besaß. Diese Wake dehnte sich nach Osten bis zu einer weiteren Eisbergkette aus, welche 6 km vom „Gauß" entfernt war und zum Teil wohl fest lag, wie wir später erfahren sollten. Von Vögeln umschwärmten uns in jener Zeit nur gelegentlich noch Pagodroma, seltener auch Thalassoeca, die während des ganzen Winters nicht vollständig verschwanden, an Zahl aber wesentlich abgenommen hatten.

Eine weitere Schiffsarbeit des Winters war die Errichtung des Windmotors zur Erzeugung von elektrischem Licht gewesen, nachdem Anfang Juni ein Kessel ausgeblasen und der andere abgestellt war. Die Abstellung des Dampfes hatte zunächst allgemeines Bedauern erregt, weil das bisher damit noch erzeugte elektrische Licht in der langen Dunkelheit viel wert war; die Notwendigkeit wurde indessen bald allgemein gebilligt, weil der Kohlenverbrauch, der sich Anfang Juni noch auf 100 bis 200 kg gestellt hatte, dadurch auf 50 bis 60 kg pro Tag herabsank. Der Koch brannte jetzt Anthrazit, wenn auch ungern, und mischte ihn gelegentlich mit Speck, um mehr Flamme zu bekommen. Nach Herrn Stehrs Erfahrungen war dieses aber insofern unzweckmäßig, als die Kohle unter dem Speck schnell fortbrannte, ohne gleichmäßige und anhaltende Hitze zu erzeugen. Zum Backen und Braten wurde dem Koch gelegentlich auch andere Kohle bewilligt. Etwas Kohle erforderte jetzt noch die Feldschmiede, welche der Maschinenassistent Mareck mit kundiger Hand in Betrieb hatte, doch überstieg der Verbrauch im Ganzen trotzdem pro Tag nicht die geringe angegebene Menge. Zum Heizen brauchten wir Füllöfen mit Anthrazit; die Dampfheizung ist den ganzen Winter hindurch nicht in Betrieb gesetzt worden, und sämtliche Kabinen wurden überhaupt nicht geheizt. Der Schnee umhüllte das Schiff so dicht, daß es gut isoliert war, und hielt die in der Küche und in einzelnen Räumen im Innern erzeugte Wärme vortrefflich zusammen, so daß ich in meiner Kabine, wo die Türe meist geschlossen war, bei Temperaturen um den Gefrierpunkt gut sitzen und arbeiten konnte. Das machte eben auch die Gewöhnung und die wärmere Kleidung, welche beim



E. Philippi phot.

II. Maschinenassistent R. Mareck.

Aufenthalt im Schiff aus dicken Wollsachen und aus Renntierschuhen mit Füllung von Heu oder Holzwolle bestand.

So wurden nur einzelne Räume des Schiffes durch Füllöfen mit Anthrazit geheizt, und zwar regelmäßig die beiden Laboratorien, zwei Räume zum Trocknen der Sachen, und oft auch die Messe der Mannschaft, während der Salon im ganzen Jahre nur an wenigen Tagen erwärmt wurde. Ein Anthrazitofen war auch noch im Kesselraum aufgestellt, um ein Gefrieren des Wassers in dem gefüllt gebliebenen Kessel zu verhindern und denen, die dort unten ein Bad nehmen wollten, etwas Wärme zu gewähren; unsere eigentliche Badekammer blieb nämlich nach wie vor und bis zum Schlusse der Expedition als Stauraum benutzt.

Um uns nun ohne Kohle elektrisches Licht zu schaffen, wurde der mitgenommene Windmotor montiert, was eine üble Arbeit war. Denn in den ersten Schneestürmen war manches Material dafür, welches auf dem Eise gelegen hatte, verloren gegangen und mußte nun ersetzt werden. Am schwerwiegendsten war der Verlust des Motorkopfes, der wahrscheinlich in den Schneestürmen verweht und versunken ist. Die Schneewehen, unter denen er vergraben sein konnte, wurden mit langen Stangen und schließlich auch mit dem Magneten abgesucht, aber leider vergeblich. So mußte er ersetzt werden, wozu als einziges Material die Panzerplatten am Bug des „Gauß", die zum Schutze gegen Beschädigungen beim Aufhieven des Ankers dienten, zur Verfügung standen; sie wurden am 30. Mai mit vieler Mühe abgelöst und zu einem neuen Motorkopf umgeschmiedet.

An dem Erfolg hatten wir aber auch fernerhin keine Freude. Die Winde waren zu böig und fielen zu stoßweise ein, und die Regulierungsvorrichtungen waren diesen Unregelmäßigkeiten nicht gewachsen. In den Böen ging der Motor schnell und das elektrische Licht brannte hell; wenn der Wind aber nachließ, nahm es an Stärke ab und es war dann unmöglich, dabei zu arbeiten, obgleich sich Stehr mit dem Maschinenpersonal bemühte, die Regulierung zu verbessern. Auch als ein Mann ständig angestellt wurde, um der Regulierung mit Handkraft nachzuhelfen, wurde wohl etwas Besserung, aber keine dauernde Abhilfe erzielt, und die Dynamomaschine arbeitete deshalb so ungleichmäßig, daß es nicht einmal gelang, den Akkumulator zu füllen, weil der Strom, wenn die Kraft nachließ, aus dem Akkumulator wieder in die Maschine zurücktrat. So mußten wir uns nach längeren Bemühungen wohl oder übel entschließen, auch auf diese elektrische Beleuchtungsquelle zu verzichten, und es war ein Heil, daß es geschah; denn als der Motor entfernt wurde, war er durch die starken Stürme bereits so mitgenommen, daß von den 13 Bolzen, die ihn hielten, acht zerbrochen waren, und er nur noch durch fünf gehalten wurde. Weitere Stürme hätten notwendigerweise ein Unglück gebracht, und auch das Schiff bezw. der Maschinendecksbau, auf dem das Gerüst des Motors stand, war durch die Schwankungen desselben in den Stürmen so gelockert, daß Undichtigkeiten entstanden waren. So gingen wir zunächst zur Petroleumbeleuchtung als Vorstufe für das Tranlicht über, das im August in Funktion trat.

Eine tägliche Arbeit der Mannschaft war auch das Pumpen mit Handbetrieb, etwa von Anfang Juni an, nachdem die Kessel abgestellt waren. Nachdem die Leckage beseitigt war, konnte das Schiff durch die Tätigkeit von zwei bis vier Mann in einer Stunde pro Tag genügend gelenzt werden.

Die ständige Beschäftigung, welche die Mannschaft den ganzen Winter hindurch gehabt hat und die bei den Ausgrabungen des Schiffes nach den Schneestürmen am schwersten war, hat kurze Zeit Ende Mai etwas Unzufriedenheit erregt, weil einige auf freiere Zeit für die Überwinterung gerechnet hatten. Das währte jedoch nicht lange, und legte sich schon deshalb, weil jeder die Notwendigkeit der Arbeiten einsehen mußte; auch wirkte die Arbeit gut, weil sie von Grübeleien und anderen üblen Folgen zu geringer Beschäftigung abhielt. Um 6 1/2 Uhr morgens wurden im Winter alle geweckt und hatten dann zunächst Zeit für sich, um die eigenen Sachen in Ordnung zu bringen. Nach dem Frühstück, das von 8 bis 8 1/2 Uhr währte, hatten die Leute draußen zu tun, und von 4 Uhr nachmittags war wieder freie Zeit für eigene Arbeiten gewährt. Das war gewiß nicht zu viel. Einer hatte ständigen Wachtdienst in der Nacht, wie auch immer einer der Offiziere, und dieser Wachtdienst wechselte, wie bei letzteren, von Woche zu Woche.

Auch in der ersten Messe haben in der Winterzeit schlechtere Stimmungen zeitweilig Platz gegriffen, die in der Zeit, als wir auf der Schlittentour abwesend waren, auf dem „Gauß" begonnen hatten. Manche Differenzen, die früher leicht durch den allseitigen Wunsch, zum Ziele zu kommen, erledigt waren, machten jetzt hier und da Schwierigkeiten, und manches kam erst dann in Gang, wenn jeder der Beteiligten einzeln darum angegangen war, während sie sich früher selbst leicht zu gemeinsamer Unternehmung geeinigt hatten. Diese Stimmungen haben sich im Laufe des Winters noch zeitweilig gesteigert. Der Mangel an Bewegung bei den Schneestürmen und die Einförmigkeit des Dienstes trugen wesentlich dazu bei. Es war aber im großen und ganzen nicht schlimm und besserte sich auch sofort, wenn ein schöner Tag dazwischen kam und Touren auf das Eis unternommen werden konnten. Auch die Mannschaft erfrischte sich dann mit dem Hundeschlitten, mit Preisschießen und anderen Vergnügungen. Beim Preisschießen pflegten sie im Schützenzuge unter der Führung des Bootsmannes hinauszuziehen und unbekümmert um die um sie herum spielenden Hunde ihre Schüsse zu lösen, häufig genug mit den wunderbarsten Ergebnissen, indem diejenigen, denen man das wenigste zugetraut hatte, die Preise errangen, die in Wein und Zigarren je nach Bedarf von uns ausgesetzt waren. Bei einem Preisschießen, bei dem die wenigsten die Scheibe getroffen hatten, wurde die ganze Schuld auf das Mausergewehr geschoben, das der erste Offizier Lerche hergegeben hatte. Herr Ott wagte es darnach, Probeschüsse damit abzugeben, und hatte auch wirklich das Glück, das Gewehr glänzend zu rechtfertigen.

Zur Abwechslung und Unterhaltung sind im Winter auch verschiedene Kurse veranstaltet worden, die Interesse erregten. Zunächst hielt Gazert in der ersten Messe und dann bei der Mannschaft eine Reihe von Vorträgen über die ersten medizinischen

Hülfeleistungen bei Schlittenreisen, welche gern gehört wurden und den guten Zweck hatten, gegebenenfalls auch unmittelbare Anwendung finden zu können. Im Salon schloß sich daran ein Vortragszyklus sämtlicher Mitglieder, einschließlich der Vorträge von Gazert, mit dem folgenden Programm:

16. Juni 1902 H. Gazert: Anatomie des Menschen.
17. „ 1902 „ Wundbehandlung.
18. „ 1902 „ Blutstillungen.
19. „ 1902 „ Knochenbrüche.
20. „ 1902 „ Verrenkungen.
23. „ 1902 „ Unterleibsbrüche.
24. „ 1902 „ Krankheiten der Atmungs- und Verdauungsorgane.
25. „ 1902 „ Krankentransport.
2. Juli 1902 E. Vanhöffen: Einleitung in die Zoologie.
9. „ 1902 E. Philippi: Über Gesteine.
16. „ 1902 H. Ruser: Über Stabilität von Schiffen.
23. „ 1902 W. Lerche: Die Seemannslaufbahn.
30. „ 1902 L. Ott: Über Salpeterschiffahrt.
6. August 1902 A. Stehr: Die Maschinenanlage des „Gauß".
13. „ 1902 R. Vahsel: Eine Reise nach Celebes.
20. „ 1902 E. v. Drygalski: Die Gestalt der Erde.
27. „ 1902 Fr. Bidlingmaier: Über Winde und das Klima der Gaußstation.
3. Sept. 1902 E. Vanhöffen: Die Flora des Südpolargebiets.
10. „ 1902 W. Lerche: Über Segelschiffstakelage.

Jeden Mittwoch wurde ein solcher Vortrag gehalten, der zu Unterhaltungen Anlaß gab, alle in der Messe vereinte, viel Vergnügen bereitete und dadurch zu einem willkommenen Gesellschaftsabend wurde.

Sonst war natürlich auch das Skatspiel sehr im Brauch, in welchem zwei Skatklubs miteinander um die Meisterschaft rangen. Nachdem der Skatklub „Eintracht" verschiedentlich seine Mitglieder gewechselt hatte, verblieb er in der Vereinigung von Vanhöffen, Bidlingmaier und mir bis zum Schlusse der Expedition in gedeihlicher Wirksamkeit. Vanhöffen war von Anfang an ständiger Präsident gewesen mit dem obersten Grundsatz: Der Gerechte muß viel leiden, abgestimmt wird nicht, der Präsident beschließt. Das Point wurde um 1/80 Zigarre gespielt, was ein Zeichen dafür sein kann, wie hoch dieses Genußmittel im Preise stand. Daneben wirkte der andere Skatklub „Blanke Zehn", welcher aus Philippi und zweien der Offiziere bestand und seinen Namen daher hatte, daß der erste Offizier Lerche mit Vorliebe mit blanken Zehnen zu operieren pflegte. Wenn die anderen Mitglieder ihn zu belehren versuchten, hörte sie Herr Lerche immer mit größter Seelenruhe an, ohne sich jedoch zu bessern. Dieser Klub wirkte zeitweilig so emsig, daß ich fürchtete, er könnte andere, ebenso wichtige Zwecke der Expedition beeinträchtigen, stellte dann aber plötzlich seine Tätigkeit ganz ein.

So ist es überhaupt mit manchem, was während der Zeit der Überwinterung zeitweilig viel Vergnügen und Abwechslung bot, gegangen und es war geradezu charakteristisch für die damaligen Formen unserer Unterhaltung in der Einförmigkeit der Winternacht, daß anfänglich neue und unterhaltende Formen immer eifriger gepflegt wurden, bis sie

schließlich durch sich selbst zu Fall kamen. So war es zeitweilig üblich, Wetten abzuschließen, meistens um den Preis irgend eines alkoholischen Gegenstandes, den die Wettenden aus ihren eigenen Vorräten zu spenden vermochten. Sie wurden gewöhnlich mit Hülfe des Meyerschen Konversationslexikons entschieden, was für diese Zwecke auch vollkommen genügte, fanden dann aber ein plötzliches Ende, als die Kompetenz dieses nützlichen Buches einmal in Zweifel geriet. Bis dahin hatten sich bei den Mahlzeiten bisweilen Bände auf Bände auf dem Tisch gehäuft, um in der jeweiligen Unterhaltung



E. Philippi phot.

Sonnwendfeier im Salon.

das entscheidende Wort zu sprechen. Eine andere Art scherzhafter Unterhaltung waren sogenannte Beleidigungen, welche natürlich mehr oder weniger absichtlich provoziert wurden, um durch die Darbietung eines alkoholischen Getränkes die allseitig von vornherein erwünschte Sühne zu finden. Auch dieses Vergnügen war aber plötzlich zu Ende, und so ging es noch in anderen Fällen; Aufkommen einer neuen Unterhaltungsform, Gebrauch derselben unter allseitiger Teilnahme und Zufriedenheit, dann allmählich ein gewisses Überhandnehmen und ein plötzliches Ende, bis sich dann alle wieder unter einem neuen Zeichen vergnügt zusammenfanden.

Sehr eifrig wurde jetzt darauf gehalten, daß Feste nicht versäumt wurden, zumal nach Verbrauch des mitgenommenen Faßweins, der Alkoholkonsum dahin eingeschränkt war, daß es nur Donnerstag und Sonntag zu Mittag etwas Wein, Mittwoch und Sonn-

abend abends ein Glas Grog und Sonntag abends eine kleine Flasche Bier pro Mann gab. Während es sonst jedem, der es wollte, überlassen bleiben mußte, von diesbezüglichen Genüssen in der Heimat zu träumen, gaben die Feste immer einen willkommenen Anlaß zur Steigerung des Konsums. Pfingsten folgte unmittelbar auf unsere Rückkehr, eignete sich aber wegen der Schneestürme nicht für die in Aussicht genommenen Vergnügungen im Freien und wurde mehr in beschaulicher Ruhe im Innern begangen. Ein Hauptfest war dann aber die Sonnenwende, die wir am 22. Juni begingen, hier also die Sonnenwende des Winters.

Schon in der Heimat waren dazu besondere Vorkehrungen getroffen und Kisten gepackt worden, die jetzt in der Ruhe des Winters zur vollen Geltung kamen. Julklappscherze erregten große Heiterkeit, zumal wenn sich aus dem Inhalt der Pakete schließlich ein Gläschen Rum oder Kognak entwickelte. Dazu tranken wir mit der Mannschaft in unserer Messe Wein und sangen heimische Lieder. Schließlich wurde der Salon bei Blitzlicht photographiert, und das Ende bildete ein solenner Kommers, bei welchem zum ersten Male, wie später noch häufig, auch ein Quodlibet mit antarktischen Liedern in Funktion trat, deretwegen Vanhöffen später beim Weihnachtsfest unter Überreichung eines Lorbeerkranzes zum Poeta laureatus antarcticus ernannt wurde.

Allerdings machten wir uns bei diesem Feste noch klar, daß mit dem Höhersteigen der Sonne nicht sogleich besseres Wetter eintreten würde, welches wieder mehr Bewegung im Freien gestatten könnte, aber es war doch ein schönes Gefühl, daran denken zu können, daß das Licht täglich wachsen und die Tage sich bessern würden. Das nachstehende Lied der Sonnwendausgabe des antarktischen Intelligenzblattes dürfte unseren damaligen Empfindungen den schönsten Ausdruck verleihen:

Zur Sonnwendfeier 1902.

Fern von der Schwestern geselligem Kreis
Thronst du, große Tochter der Erden;
Einsam ragt dein Palast von Eis
Und nimmer vom Menschenland werden
Sie dringen ins Herz der kristallnen Gefilde.

Im Wechselreigen
Die Schwestern sich neigen
Herüber
Hinüber
Gewicht'ger Grüße die Fülle
Tauschend auf schwankendem Kiele.

Doch abseits stehst du allein
In stiller Größe;
Das ferne Getöse
Achtest du nicht und schaffst
Aus dir selbst allein
Für dich selbst allein
Nach ewigen Normen
Unendlicher Formen
Tausendjährige Pracht.

O so flöße
Der inneren Größe
Sichere Ruh
Auch meinem schwachen Herzen zu!

Nur die eine Farbe, so rein und so klar,
Hat die Natur für dein Kleid gebraucht;
Des Tages Schatten beim schwindenden Strahl
Hat lebendige Falten drauf hingehaucht.

Und dämmernd
Leuchten im weiten Rund
Auf deinem weißen Grund
In reinster Schöne
Die Farbentöne
Des Schleiers, in den du gehüllt;

Der duftig bläulich mit zarter Macht
Das weiße Gewand dir umfächelt,
Der tief und voll in purpurner Pracht
Ums glühende Haupt dir lächelt.

So harrst du — des Geliebten dich sehnend,
Nach dem du verlangt in rasender Klage
Mit deiner Stimme Gewalt am stürmischen
Des einzigen, dem dies Geheimnis [Tage,
Des ewigen Schleiers sich je enthüllt,
Des Gottes der Sonne — dessen Nahen sich
heute erfüllt.

In deine schönsten Farben kleide,
In deine glühendsten heute
Den weißen Leib,
Du herrlich Weib!
Denn siehe — der Bräutigam naht! F. B.

Ein halbes Jahr später haben wir der südlichen Sommersonnenwende, also des 21. Dezember, dagegen kaum gedacht; denn wir lagen damals noch ebenso fest im Eise eingeschlossen, wie am 21. Juni, und sahen mit nun sinkender Sonne schon alle Winterzeichen wieder beginnen, welche die Aussicht auf Befreiung täglich verringerten.

In der Winterzeit wurde an Bord des „Gauß" außerordentlich viel gelesen, und es war von Interesse, wie die verschiedenen Mitglieder sich ihre Lektüre wählten. Unsere Bibliothek war reichlich und sehr gut versorgt, insbesondere durch Geschenke meines verehrten Freundes Dr. Hans Meyer in Leipzig, dessen Konversationslexikon für unser ganzes geistiges Leben unentbehrlich war, von Herrn Justus Perthes in Gotha, welcher eine überaus wertvolle Sammlung von Werken aus seinem Verlage gütigst übersandt hatte, von der Royal Society in London, die uns das ganze Challengerwerk geschenkt hatte, sowie von den Buchhandlungen von Calvary, C. Skopnick und Paetel in Berlin. Auch Herr Geheimrat v. Neumayer in Hamburg hatte uns durch Darleihung einer sehr wertvollen Auswahl von Werken aus seiner Bibliothek erfreut, desgleichen das Reichsamt des Innern und die meisten Mitglieder der Expedition, sowie andere Freunde, so daß verhältnismäßig nur wenige Werke durch Kauf beschafft worden waren. Wir verfügten über einen Bücherbestand, welcher allen Ansprüchen genügte, von der leichtesten Tageslektüre an, die sich in einer großen Anzahl von Volksausgaben an Bord befand, über die bessere belletristische Literatur hinweg bis zu den Klassikern und den gehaltvollen Werken der Wissenschaft in ihren verschiedenen Zweigen. Die Bücher leichteren Inhalts waren am Schluß des Jahres vollständig zerlesen, zumal sie auch von der Mannschaft reichlich begehrt wurden, welche außerdem durch die Güte eines Kieler Vereins die schon früher erwähnte vortreffliche eigene Bibliothek erhalten hatte.

Die Mitglieder der Expedition benutzten je nach Stimmung und Zeit verschiedenartige Werke; doch es war bemerkenswert, daß häufig genug das von einem gelesene Buch die Runde durch die ganze Messe machte, wozu die Unterhaltung bei den Mahlzeiten den Anlaß gab. Hierzu gehörte unter anderem Grimmelshausens Simplizissimus, von Herrn Dr. W. Meinardus dargeboten, der großes Vergnügen erregte. Ich selbst bevorzugte historische und politische Werke und erkläre mir diesen Geschmack dadurch, daß sie am meisten geeignet waren, mich mit der Welt, mit dem sonstigen Handeln und Treiben der Menschen zu verbinden und daran unsere eigene Handlungsweise besser ermessen und beurteilen zu können. Ungewöhnlich gefesselt hat mich außer H. v. Treitschkes

Werken, die ich vollständig las, vor allem Carlyles Friedrich der Große, der dann auch in der ganzen Messe kursierte. Vanhöffen machte sich an das große Challenger Werk und, nachdem dieses überwunden war, an Petermanns Mitteilungen heran, die uns Herr Perthes in Gotha geschenkt hatte.

Andere Mitglieder zogen philosophische Werke vor, was der Anschauung entsprach, welche der frühere Präsident der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, Herr Dr. W. Reiß, mir einst vorausgesagt hatte, indem er meinte, daß in der unendlichen Ruhe des Polareises am meisten Ruhe und Stimmung vorhanden sein könne, philosophische Werke zu lesen. Nach den in der Antarktis gemachten Erfahrungen muß ich mich jedoch gegen eine solche Lektüre erklären; denn bei denjenigen, welche sie trieben, regte sie so stark zum Grübeln und in sich Versenken an, daß sie zeitweilig nicht allein für ihre Mitmenschen unbrauchbar wurden, sondern auch für sich selbst. Und da nun einmal keiner das Schicksal ganz aus sich herausschaffen kann und im Polareis noch weniger als anderswo, weil er dort besonders mit dem unerbittlichen Zwange der Natur zu rechnen hat, so führte das zu Selbstquälereien, die unheilvoll wirkten, so daß ich es mehrfach als Erleichterung empfand, wenn diese Lektüre wieder verlassen wurde.

Eine sehr schätzenswerte Unterhaltung in unserer Einsamkeit waren die Hunde, die uns schon auf der Fahrt bis zum Eise und während der Schlittenreisen viel Vergnügen gemacht hatten. Es war freilich schwer, sich unter der großen Zahl einigermaßen zurechtzufinden. Fünfzig hatte ich durch die Güte und die bereitwilligen Bemühungen des deutschen Handelsagenten in Wladiwostok, Herrn Kommerzienrat Dattan, erhalten, welcher, weil die Schiffsanschlüsse nach Süden zu versagen drohten, Kosten und Mühen nicht gescheut hatte, um durch Charterung eines eigenen Dampfers die Hunde zu richtiger Zeit nach Hongkong zu liefern. Dort wurden sie in der schon gesteigerten Anzahl von 67 durch einen Lloyddampfer übernommen und unter Aufsicht dreier russischer Hundewärter nach Sydney gebracht. Während des Aufenthaltes in Sydney, wo die Hunde auf einer kleinen Insel in Quarantäne lagen, veranstalteten die Wärter mit ihnen und den ebenfalls gelieferten sibirischen Schlitten Volksbelustigungen und mögen damit reichlich Geld verdient haben. In Sydney übernahmen Enzensperger und Luyken die Hunde und brachten sie mit dem Kohlentransport auf dem Dampfer „Tanglin“ nach Kerguelen, wo wir sie trafen. Wir ließen etwa zehn auf Kerguelen zurück, die unseren dortigen Kameraden auch von Nutzen gewesen sind, freilich weniger als Zughunde, wie ich nachträglich erfahren habe, denn als Traghunde, wozu Enzensperger und Werth zweckmäßige Taschen konstruiert hatten.

An Bord des „Gauß“ hatten die Tiere es zunächst schlecht gehabt, doch jetzt auf dem Eise waren sie in ihrem Element und vermehrten sich rapide. So finde ich am 19. Juni 1902 nicht weniger als 7 Hündinnen notiert, die gleichzeitig mit 6 bis 8 Jungen in je einer Kiste lagen, wobei es dann vorkam, daß die eine oder andere von ihnen, namentlich Paula, die Jungen ihrer Nachbarin einfach aus deren Kiste hinauswarf, gelegentlich auch totbiß, um selbst die Kiste zu gleichen Zwecken in Benutzung zu nehmen. Wenn Paula dann aber selbst ihre Wochenstube zu verlassen gedachte, stellte sie dieselbe unter

Aufsicht ihrer mittlerweile erwachsenen Tochter, welche mit ihren drei Brüdern die Abstammung von einem greulichen Köter auf dem „Tanglin" nicht verleugnen konnte, aber darum wohl von der Mutter bevorzugt wurde.

Die Rasse unserer Polarhunde war nicht einförmig und mochte sich auf zwei oder drei verschiedene Typen zurückführen lassen, die sich durch die Breite des Kopfes und die Länge des Haares, sowie durch Kombinationen dieser beiden Merkmale voneinander unterschieden. Ein ferneres, das bei einigen in Klappohren bestand, darf man wohl nicht unbedingt gelten lassen, weil in den vielen Kämpfen, die diese Hunde miteinander ausfochten, unter Umständen auch die schönsten Stehohren in Klappohren umgeformt wurden.



E. Vanhöffen phot.

Paula und Hannes.

Ich gestehe, daß es mir nicht gelungen ist, mich über die Abstammungsverhältnisse unserer Hunde dauernd auf dem Laufenden zu halten. Am besten gelang es Gazert und Philippi, welche auch bis heute darüber Auskunft geben können, während ich nur von den verschiedenen Familien berichten kann, die vertreten waren.

In Sibirien ist es üblich, die Zughunde zu kastrieren, und auch wir haben bei den ersten Würfen diesen Brauch beibehalten, später aber aufgegeben, weil es keinen wesentlichen Vorteil bot. Außerdem hatten wir von vornherein außer den Zughunden auch einige Zuchthunde bestellt, von denen bei unserer Ankunft im Eise jedoch nur noch einer, Hannes, übrig geblieben war, ein nicht sehr liebenswürdiges Geschöpf von gedrungener Figur und breitem Schädel, welcher seine Kameraden viel zu beißen pflegte und deshalb so unbeliebt war, daß er sich vor gemeinsamen Überfällen der anderen in acht nehmen mußte und unter Umständen auch Schutz bei den Menschen suchte, denen er sonst wenig zugetan war. So lief er uns am Gaußberg, um sich vor den anderen zu retten, tagelang aufs Inlandeis nach. Hannes war der Hauptstammvater unseres späteren Bestandes, dem er meist seine Klappohren vererbte. Seine besten Nachkommen entstammten der Hündin Minka, am Tage von Heard-Eiland, also am 3. Februar 1902, an Bord des „Gauß" geboren und in unserm Winterquartier kräftig heranwachsend. Sie interessierten sich für alles und

begleiteten z. B. immer die meteorologischen Beobachter in munterem Zuge zu ihren Instrumenten, fraßen von verlegten Beobachtungsbüchern und bedienten die Apparate bisweilen auch ihrerseits in nicht gewünschter Weise, woher sie den Namen „Assistenten“ erhielten. Bei den Frühjahrsschlittenreisen wurden sie, noch nicht ein Jahr alt, schon als Zughunde verwandt und geschätzt. Drei von ihnen mußten beim Austritt aus dem Eise ihr Leben lassen, und nur der vierte erreichte Kapstadt, woselbst er bei Herrn Generalkonsul v. Lindequist in Newlands in die besten Hände überging.

Außer dieser beliebten Familie war der Stamm der Schiefköpfe bei allen bekannt, augenscheinlich Geschwister, die sämtlich durch einen schmalen Kopf mit einem schiefen Gesicht zu erkennen waren, liebenswürdige, aber nicht sehr brauchbare Geschöpfe, deren Abstammung unsicher blieb und die wir bei den ersten Sichtungen unseres Bestandes abschafften. Eine weitere Familie war die der sogenannten Kuhlemanns, welche von dem schon erwähnten Tanglinhund und Paula herrührten, stichelhaarige Hunde mit breitem, stumpfem Kopf, grobe, häßliche Tiere, aber von unendlicher Gutmütigkeit und deshalb mit der Zeit bei allen beliebt, selbst bei denen, die ihnen zunächst gram gewesen, weil sie im Laboratorium sich mehrmals vergangen hatten. Philippi hatte sie nach solchen Handlungen gründlich gestraft und wegen ihres plumpen Aussehens Elefantenköpfe oder auch Elefantenrüssel getauft, gab aber später ebenfalls seine Abneigung auf, zumal sich die Kuhlemanns wohl als etwas fahrige und jagdlustige, aber doch als starke Zughunde erwiesen. Jeder Pinguin und jede Robbe konnte sie aus dem Gleichgewicht bringen, wenn sie nicht durch die anderen Hunde vor dem Schlitten in Ordnung gehalten wurden, was mit Nachdruck geschah, ohne daß die Kuhlemanns dagegen aufzutreten wagten. Auch von dieser Familie schafften wir drei ab, als wir das Eis verließen, während der vierte und größte dem Wohlfahrtsparke in Kiel geschenkt wurde. Von dort ging er aber bald in Privatbesitz über, weil er zu erfolgreiche Hühnerjagd betrieben hatte. Zur Jagd



E. Philippi phot.

Familie Kuhlemann.

war die Familie durch die Mutter Paula direkt angeleitet worden, welche mit diesen am meisten geliebten Sprößlingen weite Streifzüge unternahm und immer viele Pinguine zur Strecke brachte, die dann, meist nur verwundet, über die Eisflächen daherhinkten und von unseren Leuten, soweit es möglich war, eingesammelt wurden.

Eine weitere bemerkenswerte Hundefamilie war die sogenannte Oldenburgklasse, welche wir auf Kerguelen als junge Hunde vorfanden. Ihre Mitglieder wurden ihrer Liebenswürdigkeit und Tüchtigkeit wegen allgemein geschätzt: es waren schwarze, kräftige Hunde mit breitem Schädel und spitzer Schnauze. Der beste blieb als Zuchthund erhalten, während sein stärkerer Bruder kastriert wurde, doch haben beide dann ein tragisches Schicksal gehabt. Denn ersterer war der Bevorzugung wegen, die ihm zuteil wurde, und auch, weil er Zuchthund blieb, von seinen Kollegen gehaßt und erlag Ende Juni in einem heißen nächtlichen Kampfe, in welchem ihn sein älterer Nebenbuhler Hannes förmlich zerfleischte; das schöne Fell wurde abgezogen und präpariert, er selbst aber in einer Reuse versenkt und am Boden des Polarmeeres in kürzester Zeit durch die Flohkrebse oder Amphipoden zum Skelett präpariert, so daß er in dieser Form für ein deutsches Museum erhalten blieb. Sein Bruder wurde als Zughund verwendet, verschwand aber bei meiner zweiten Schlittentour wahrscheinlich in den Spalten des Inlandeises. Oldenburg hatte uns vor seinem Scheiden noch einen zahlreichen Nachwuchs verschafft, der aber nicht sehr kräftig war und auch von den sonstigen Tugenden des Vaters wenig geerbt hatte.



E. Philippi phot.

Jambo, fast ein Jahr alt.

Bemerkenswert war ferner das Brüderpaar Bär und Löw, oder von der Mannschaft Jambo und Kaspar genannt, von Hannes und der Hündin Karoline abstammend, im Mai 1902 geboren und vor Ablauf eines Jahres auch schon als Zughunde verwandt, schöne kräftige Tiere mit schmalem Kopf und gelbem, wolligem Fell. Löw mußte leider bei der Heimreise erschossen werden, weil ihn Krämpfe befielen und er dabei wie wahnsinnig tobte, während Bär oder Jambo sich heute noch im Zoologischen Garten zu Königsberg befindet und dort für weitere Nachkommenschaft sorgt.

Auch unter den Zughunden, die wir von Kamtschatka erhalten, waren Prachtexemplare, welche das Urteil meines Freundes Baron von Toll rechtfertigten, der die Kamtschatka-

hunde für die besten Zughunde hielt und sie den westsibirischen vorzog, was unsere Norweger Björvig und Johannsen bestätigten, die mit beiden Erfahrungen gehabt. Die Kamtschatkahunde waren auch kräftiger als die Eskimohunde, die ich seinerzeit in Grönland kennen gelernt hatte. Björvig war bei uns wohl der einzige Mensch, auf den sie etwas hörten, natürlich aber nur dann, wenn es ihnen paßte. Er hatte alle mit Namen belegt, die bisweilen merkwürdig klangen; so nannte er den schönsten und stärksten von ihnen, der sich jetzt im Zoologischen Garten zu Hamburg befindet, nach Professor Nathorst in Stockholm, mit dem er einst eine Expedition mitgemacht hatte, und zwar, weil er auch nicht hören könne, was mein verehrter Kollege seinem norwegischen Landsmann verzeihen möge. Besonders beliebt war „Wolf“, jetzt auch im Königsberger Zoologischen Garten befindlich, ein sehr kräftiger Zughund, als Leithund aber weniger brauchbar, weil er zu viele Nebeninteressen hatte. Ein guter Leithund war der schon erwähnte „Räuber“, wenn er auch ursprünglich nicht dafür bestimmt war; doch es würde zu weit führen, alle diese vortrefflichen Tiere einzeln zu nennen, die uns ebenso nützlich waren, wie sie zu unserer Unterhaltung beitrugen.



E. Philippi phot.

Der Räuber.

Als im Juni 1902 der Nachwuchs überhand nahm und das Futter in jener Zeit etwas spärlicher wurde, sind wir dazu geschritten, Hunde zu töten, und zwar zunächst eine Anzahl von Hündinnen, was natürlich eine unangenehme Aufgabe war. Der Ausfall war bald wieder ausgeglichen, indem zur Winterszeit von den letzten Würfen die sogenannte Schloßgarde aufwuchs, über zwanzig an Zahl und nach ihrem Aufenthaltsorte so benannt, den sie während der Schneestürme durch Björvigs Fürsorge in einem Haus aus Korksteinplatten gefunden hatten, wo sie freilich mehr über- als nebeneinander lagen. Nach Schluß des Winters sorgten diese schon wieder für Nachwuchs, sodaß es uns daran für eine Fortsetzung der Fahrt noch auf lange Zeit nicht gefehlt hätte.

Als wir aber das Eis verließen und die Hunde wieder auf das Schiff nehmen mußten, wurde eine neue Sichtung notwendig; bis Kapstadt waren aber schon wieder so

viele Junge, daß wir von neuem hätten sichten müssen, wenn nicht dort großes Verlangen nach diesen Tieren gewesen wäre. Auf der Heimreise haben wir bei den Azoren noch einmal mehrere Würfe gehabt, sodaß wir in Deutschland wieder mit zahlreichem Nachwuchs ankamen und die Ansprüche der zoologischen Gärten befriedigen konnten. Die Ernährung der Hunde erfolgte im Winter hauptsächlich mit Pinguinen, später mit Robbenfleisch, das sie vorzogen. Hatten wir keine frische Nahrung, wie es während der Seefahrt und vielfach auch während der Schlittenreisen der Fall war, erhielten sie Stockfische oder Hundekuchen von Spratt, die sich gut bewährt haben.

Anfang Juli haben kleinere Touren mit dem Hundeschlitten begonnen, welche zunächst dem Problem galten, die Grenze des Blaueises weiter nach Westen hin zu verfolgen. Eine Tour vom 1. Juli, die Gazert, Philippi und Ruser mit drei Matrosen unternahmen, brachte schon Aufklärung, indem sie bei den sechs Kilometer westlich von uns gelegenen Bergen eine Untiefe von nur 120 m erloteten, auf welcher Eisberge festgeraten waren, wie auch Eisfußansätze durch die Gezeiten an ihren Seiten bewiesen. Durch diese Westbank wurden wir fest an unserem Orte gehalten und konnten uns nicht nach Westen verschieben; die Ostwinde drückten unser Scholleneisfeld gegen die festgekommenen Berge. Nördlich von ihnen lagen weitere große Packungen von Eisbergen, die zum Teil auch auf Grund saßen, wenn die Tiefe des Meeres dort auch etwas größer wurde und bis zu 240 m anstieg. Die Kette zog sich 15 bis 20 km über die Breite unseres Winterquartiers nach Norden hinauf. Die Berge hatten nicht den ausgesprochenen Charakter des Blaueises, wie wir ihn vom Süden her kannten, waren aber im Begriffe, dazu umgestaltet zu werden, da es unter ihnen schon Zwischenformen zwischen der eckigen Tafelform und der runden des Blaueises gab, die durch längeres Liegen der Berge an derselben Stelle entstehen dürfte.



W. Lerche phot.

Die Schloßgarde.

Diese Entdeckung gab uns natürlich zu denken. Das Scholleneis, in dem wir selbst lagen, war freilich mürber als die stärkeren Felder weiter im Süden und leistete auf den Druck der Schneewehen geringen Widerstand. Denn in der Umgebung des „Gauß“ trat am Fuße hoher Schneewehen Wasser hervor, während das weiter südlich weniger der Fall war. Wenn das Eis, in dem wir lagen, somit mehr Gewähr dafür bot, daß es im Sommer aufgehen würde, bestand doch keine Sicherheit dafür, weil es fest gegen eine Bank gedrückt wurde, solange die Ostwinde herrschten.

Bei dieser Sachlage mußten wir frühzeitig auf Mittel sinnen, welche unsere Befreiung befördern könnten, und ich studierte daraufhin die zur Verfügung stehenden Polarwerke, um zu sehen, was frühere Polarfahrer in dieser Beziehung getan hatten. Am wesentlichsten waren die Berichte der „Belgica", welche längere Versuche mit Eissägen ausgeführt hatte. Es wird darin aber von der übergroßen und dabei wenig erfolgreichen Arbeit gesprochen, welche das Sägen macht, indem auch den Mitgliedern der „Belgica" bei leichterem Eis nur die Schaffung eines Kanals von etwa 100 Fuß Länge gelang, sodaß ihre Befreiung schließlich dem natürlichen Zerbrechen der Eisschollen zu danken war. Auch die neuesten Erfahrungen der englischen Discovery-Expedition lehren dasselbe. Man kann mit Gewaltmitteln einiges erreichen, doch die Befreiung muß durch die Natur bewerkstelligt werden. Bei uns war es sehr schwer, das Eis zu bearbeiten, weil es sehr dick war. Wohl keine der anderen Expeditionen hat um ihr Schiff Eis von solcher Stärke gehabt; 5 bis 6 m war das Mittel, von dem Wachstum an der Westseite des „Gauß" durch die Schneewehen bis über 13 m ganz zu geschweigen. Immerhin mußten auch wir gegebenen Falles später das Sägen versuchen, weshalb Herr Stehr denn schon jetzt Eissägen in der Länge von 5 bis 6 m zu konstruieren übernahm.



E. Philippi phot.

Kaiserpinguin auf einer Schneewehe.

Ferner bereitete ich von Anfang Juni an noch eine andere Maßnahme vor, an welche auf der Belgica auch gedacht war und die künftighin Nachahmung verdient; sie geht von der Erfahrung aus, daß dunkle Körper auf dem Eise schneller einschmelzen, als ihre Umgebung, wie auf dem grönländischen Inlandeise z. B. der Kryokonit. So ließ ich von Anfang Juni an Asche und alle anderen dunklen Abfälle sammeln, um sie später zum Bestreuen des Eises und damit zur Zerstörung desselben benutzen zu können. Die Maßregel erregte zunächst Heiterkeit und Unglauben, wurde später aber allgemein als zweckmäßig und nützlich erkannt.

Die Risse, welche im Laufe des Winters gelegentlich um den „Gauß" entstanden, hatten keine Bedeutung und entstammten nur der ungleichmäßigen Belastung des Eises durch die Schneewehen, sodaß sie nur in vertikalen Verschiebungen der Schollen gegeneinander, nicht aber irgendwie in einer Öffnung des Eises bestanden. Am besten ließ sich dieses aus den ständig fortgesetzten Azimutmessungen ableiten, welche wohl gelegentlich kleine Richtungsänderungen anzeigten, die aber sämtlich davon herrühren konnten, daß

die Schollen, auf welchen die Mieren standen, sich senkten. Der ganze Zusammenhang des Eises wurde durch diese Spaltenbildungen in keiner Weise berührt, sondern im Gegenteil durch die Schneewehen immer mehr zusammengeschweißt.

Diese Wehen zogen ursprünglich, der Richtung der herrschenden Stürme entsprechend und von Unterbrechungen der niedrigen Eisflächen ausgehend, nur in ost-westlicher Richtung und waren verhältnismäßig nicht breit, sodaß zwischen ihnen große Streifen unebenen Eises verblieben, auf welchen der Schnee nur spärlich lag. Dann aber brachten wesentlich westliche Winde, die uns für kurze Zeit Ende Mai und Anfang Juni trafen, diese Wehen auch in andere Richtungen hinein; sie schütteten neue Wälle auf, die in den darauf wieder folgenden Ostwinden der Anlaß zu einem Weiterbau der früheren Wälle wurden und damit wesentlich zu deren Verbreiterung beitrugen. Sie näherten sich so einander, ohne aber bis zu Schluß des Winters das Scholleneis ganz auszuebnen. Bemerkenswert war es auch, wie die veränderte Windrichtung die härteren Stege, die unter unseren Füßen auf dem Eis entstanden, herauspräpariert hatte, sodaß sie nun mit nicht unerheblichen Erhöhungen über die Eisoberfläche emporstanden, während die bis dahin herrschenden Winde sie mehr in den allgemeinen Flächen belassen hatten.

Neben dieser Fürsorge für die Befreiung im Sommer war die Zeit der Wintermonate uns naturgemäß eine Periode intensiver Arbeiten auf der Station, welche ein Hauptpunkt unseres Programms waren, weil an festen Punkten längere Zeit hindurch fortgesetzte Beobachtungen derselben Art über die Natur eines Gebietes den vollkommensten Aufschluß zu geben vermögen. Was man auf Reisen zu Schlitten oder mit Booten an Beobachtungen gewinnt, bleibt mehr oder weniger zufällig und von dem Augenblick abhängig und kann zu anderen Zeiten oder auch zur selben Zeit in anderen Jahren vielleicht ganz andere Resultate ergeben. Erst längere Zeit hindurch fortgesetzte Beobachtungen an einem Orte machen von den Zufälligkeiten frei und zeigen das Wesen der verschiedenartigen Erscheinungen, des Erdmagnetismus, des Klimas, nicht minder wie auch des Tierlebens; sie bilden gewissermaßen das Fundament, auf welches man alles andere, was auf der Reise sonst beobachtet wird, beziehen kann.

Wie schon erwähnt, war die magnetische Station seit längerer Zeit in Tätigkeit; in dem sogenannten Variationshaus zeichneten drei Instrumente auf photographischem Wege die Schwankungen der erdmagnetischen Elemente auf, d. h. der Deklination, der Horizontal- und der Vertikalintensität. Die Instrumente waren nach den von Professor Dr. Eschenhagen in Potsdam angegebenen Modellen konstruiert worden und wurden bei uns zum ersten Male in vollem Umfange gebraucht, sodaß es natürlich zunächst fraglich war, was sie leisten würden. Zum Beispiel hatte das Variometer für Vertikalintensität nach dem Prinzip einer Wage zu arbeiten, deren Ausschläge dadurch aufgezeichnet wurden, daß ein auf dem Wagemagneten angeschliffener Metallspiegel einen Lichtpunkt durch ein Prisma auf ein photographisch empfindliches Papier wirft. Über die Eignung des Metallspiegels waren bei den Vorbereitungen der Expedition manche Bedenken entstanden, doch man sah davon ab, ihn durch einen Glasspiegel zu ersetzen, weil es schwer ist,

zwischen diesem und dem Magneten der Wage eine absolut starre Verbindung herzustellen, während der Metallspiegel ein Teil des Magneten selbst war. Es zeigte sich aber, daß die Vorrichtung sich bewährte und daß auch das Beschlagen des Metallspiegels in der Kälte nicht allzu hinderlich war.

Eine andere Schwierigkeit war die Ermittelung des Einflusses der Torsion (Drehkraft) der langen Quarzfäden, an welchen die Magnete hingen, auf die Drehungen dieser Magnete, die unter dem Einfluß der Schwankungen der erdmagnetischen Kraft erfolgten.



E. Philippi phot.

Im erdmagnetischen Variationshaus.

Man nimmt im allgemeinen an, daß die Torsionskraft dem Winkel, um welchen die Drehung erfolgt, einfach proportional sei, doch schien es fast, als ob dieses bei den Quarzfäden nicht ganz zuträfe und als ob dort noch kristallin-elastische Kräfte mitwirkten. Das mußte natürlich untersucht werden, weil die Torsion den Drehungen der Magnete durch die erdmagnetischen Kräfte selbst entgegenwirkt, die Ablenkungsgrößen, welche man messen wollte, also verändert. Ferner war das Differenzialgalvanometer, durch dessen Ausschläge der Neigungswinkel der Magnetnadel gegen den Horizont, also die Inklination, vermittelst des Erdinduktors gemessen wurde, so empfindlich, daß man Dämpfung anlegen mußte, welche Bidlingmaier durch ein Petroleumbad um die Nadel bewerkstelligte, und so gab es noch eine Reihe von anderen Punkten, welche dauernd zu bedenken waren.

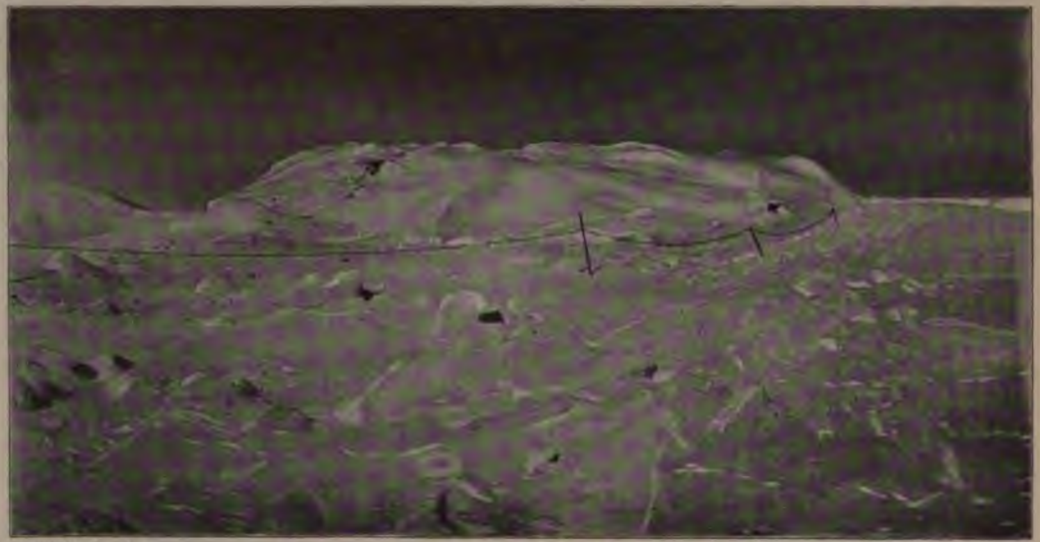
Periodisch pflegten in dem Variationshaus, welches der darin vorzunehmenden photographischen Registrierungen wegen lichtdicht abgeschlossen war, nach einiger Zeit die Petroleumlampen zu versagen, was natürlich die Stärke der von ihnen ausgehenden Lichtstrahlen und damit die Deutlichkeit der durch diese auf sich drehenden Walzen photographisch aufgezeichneten Kurven schädlich beeinflußte. Es handelte sich also darum, geeignete Luftzufuhr zu schaffen, um die Lampen in gleichmäßiger Tätigkeit zu erhalten. In dem neuen Variationshaus, welches in dem Pinguinberg angelegt wurde, war dies etwas besser, weil die Ventilation durch Risse des Eisberges, der nicht homogen war, sondern aus einer Eisbreccie bestand, sich lebhafter vollzog, ohne dem Licht mehr Zutritt zu gewähren. Dafür ließen sich aber in dem Pinguinberg die Temperaturen nicht so hoch und konstant halten, wie in dem alten Variationshaus auf den Schollen, was zur Folge hatte, daß die Spiegel und Fenstergläser beschlugen und die Lichtstrahlen dadurch gedämpft wurden. Kurz, es gab dauernde Arbeit, um von den Registrierinstrumenten das zu erhalten, was sie leisten sollten.


E. Philippi phot.
Lennart Reuterskjöld.

Bidlingmaier und sein Assistent Lennart Reuterskjöld hatten sich derart in den Dienst geteilt, daß alle sechs Stunden abwechselnd einer von ihnen Revisionen vornahm, die Lampen auffrischte, die Gläser reinigte und andere Arbeiten versah, die nötig geworden waren. Das scheint für heimische Verhältnisse eine leichte Arbeit zu sein, war es aber dort keineswegs, wo die Gänge in den Winterstürmen der Antarktis gemacht werden mußten und wo die Beobachter den Eingang ihres Observatoriums so verschneit fanden, daß sie sich erst in schwerer Arbeit hineingraben mußten, oder gar zur Nachtzeit, wo sie nichts sehen konnten und der Sturm sie umtoste. Es gehörte die ganze Energie Bidlingmaiers dazu, um diesen Dienst auch bei den Winterstürmen aufrecht zu erhalten, und ich habe ihn oft genug um Mitternacht mit Besorgnis aus dem Schiff scheiden gesehen, um den schweren Gang zu vollziehen, wo ihn, sobald er das Schiff verlassen hatte, das wüsteste Chaos umfing. So sind aber auch Ergebnisse erzielt worden, welche als grundlegend gelten können.

Am 2. Juli 1902 unmittelbar nach dem international vereinbarten Termintag am 1. hatte der Umzug in das neue Variationshaus begonnen, dessen innere Abdichtung in der Folgezeit nur noch etwas verbessert werden mußte, weil zunächst Licht hindurch kam. Am 6. Juli habe ich die ersten Registrierkurven aus dem Pinguinberg gesehen, und am 11. Juli war dieses Observatorium vollkommen fertig und hat von nun an bis zum Schluß unseres Aufenthalts gut funktioniert. Die magnetischen Schwankungen hatten ihre Perioden und waren überaus stark zu der Zeit der Sonnenbestrahlung, schwächer in der Nacht, wo die Sonne unter dem Horizont stand. Es ließen sich

daher Winter- und Sommerkurven unterscheiden. Am wenigsten gestört war die Kurve der Vertikalintensität, wenn auch hierin gelegentlich wie am 12. und 13. Juni lebhafte Schwankungen vorkamen. Zu Zeiten der Südlichter, die wir im Juli reichlich hatten, wurden die Schwankungen so stark, daß man von wilden magnetischen Stürmen sprechen konnte und es kam dann häufig genug vor, daß die Magnete ganz aus ihrer Lage herauskamen, was den Verlust des unmittelbar anschließenden Teils der Kurve bis zur nächsten Revision durch die Beobachter zur Folge hatte. Zu den magnetischen Stürmen



E. Philippi phot.

Der Pinguinberg mit den neuen magnetischen Observatorien.

gesellten sich die wirklichen Stürme, welche den Pinguinberg erzittern ließen, wovon ich schon sprach.

Zu diesen Variationsarbeiten kamen die ständigen Messungen der erdmagnetischen Elemente mit Instrumenten, welche deren absoluten Wert für jede Zeit zu ermitteln gestatteten, um so bestimmte Fixpunkte als Kontrolle für die Aufzeichnungen der Variationsinstrumente zu gewinnen. Außer diesen Beobachtungen, die mehrfach im Monat vorgenommen wurden, gab es noch solche über die Konstanten der Instrumente, ihre thermischen Eigenschaften, die Länge und den Wert ihrer Skalen und manches andere, so daß Bidlingmaier und sein Assistent dauernd viel zu tun hatten.

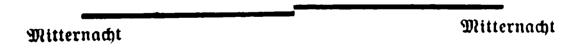
Eine andere Gruppe von Arbeiten wurde meinerseits in der Winterszeit vorgenommen; sie bestanden in Bestimmungen über die physischen Verhältnisse des Eises, dessen spezifisches Gewicht, seine optischen und strukturellen Eigenschaften, sowie ferner in Schwerkraftsbeobachtungen. Erstere ließen sich mit verhältnismäßig einfachen Mitteln erledigen; denn für die optischen Untersuchungen genügte das Mikroskop, unter welchem dünngeschliffene Eisplatten untersucht wurden, und die spezifischen Gewichtsbestimmungen am Eise nahm ich in der Weise vor, daß ich Eisstücke auf einer feinen

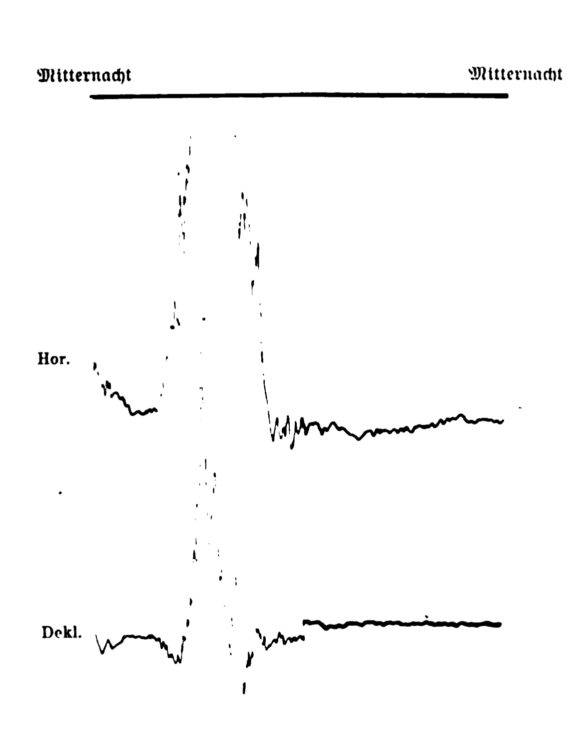
Mitternacht

Mitternacht









Erklärung.

Diese Kurven sind verkleinerte Abdrucke von Originalkurven, welche im magnetischen Observatorium der deutschen Südpolar-Expedition durch photographisch registrierende Instrumente aufgenommen worden sind.

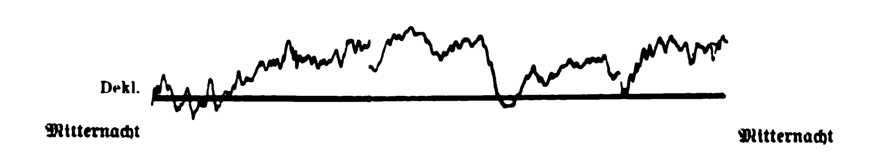
Die Station lag ca. 90 km nördlich von der nächsten Küste auf dem festen Meereis. Das magnetische Observatorium war zehn Monate lang in ununterbrochener Tätigkeit.

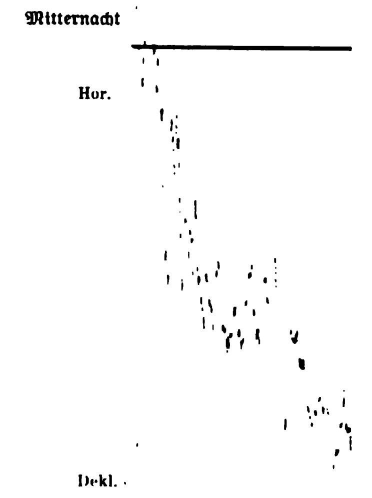
Die Kurven geben bestimmte Schwankungen der erdmagnetischen Kraft wieder, und zwar die Kurven „Hor." die Schwankungen der Horizontalintensität, die Kurven „Dekl." diejenigen der Deklination.

Einer Änderung der Kurvenordinate um 1 mm entspricht bei der Kurve „Hor." eine Änderung der Horizontalintensität um $5^1/_2$ Einheiten der 5. Dezimale im C. G. S.-System, bei der Kurve „Dekl." eine Änderung der Deklination um 1.8 Bogenminuten.









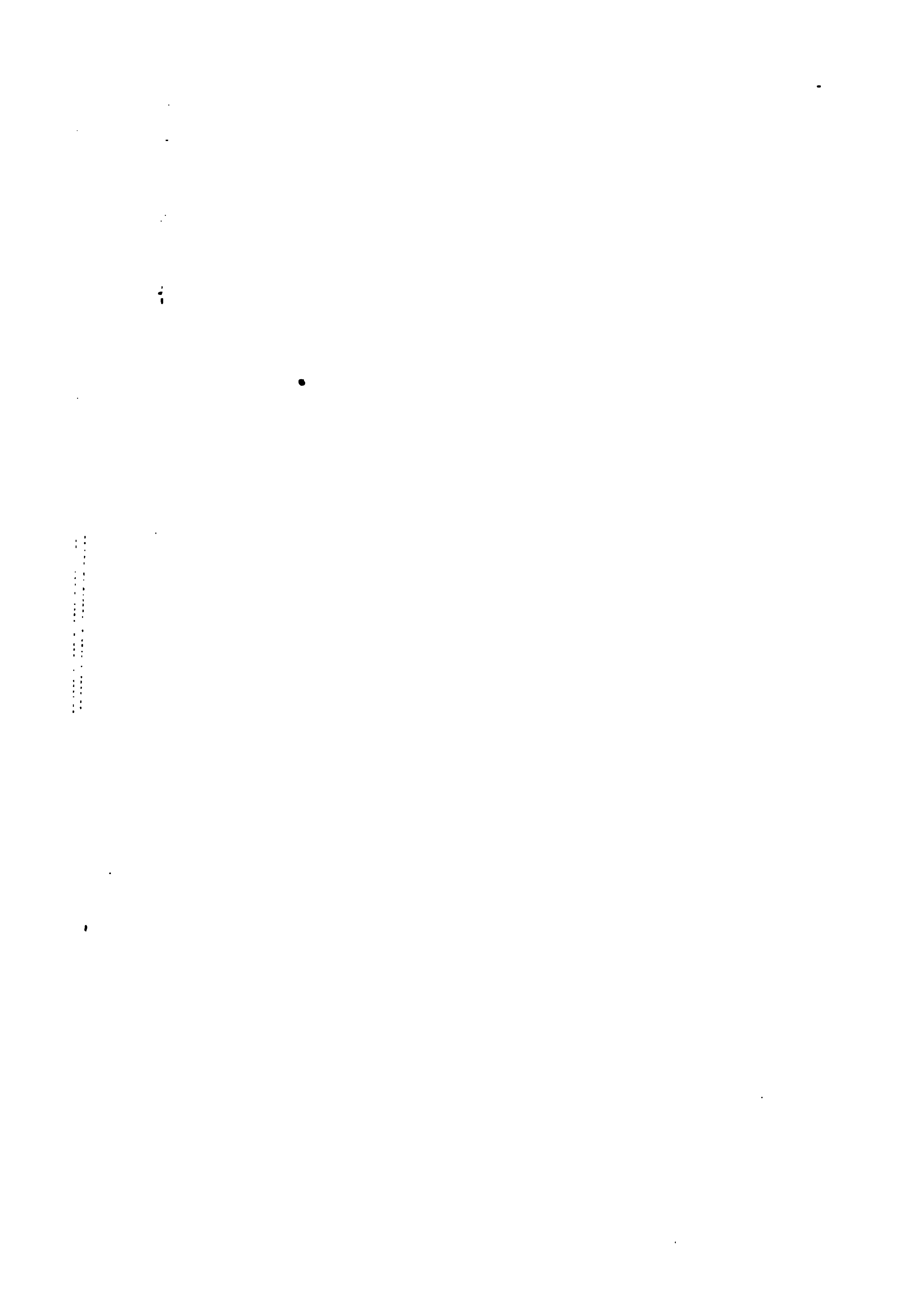
Erklärung

(siehe voriges Blatt).

Statt der Angaben des letzten Abschnitts daselbst gilt hier jedoch folgendes:

Einer Änderung der Kurvenordinate um 1 mm entspricht bei der Kurve „Hor." Nr. 3 eine Änderung der Horizontalintensität um 5.1 Einheiten der 5. Dezimale im C. G. S.-System, bei Nr. 4 um 6.3 Einheiten;

bei der Kurve „Dekl." Nr. 3 eine Änderung der Deklination um 1.7 Bogenminuten, bei Nr. 4 um 2.1 Bogenminuten.



Wage wog und ihr Volumen durch Eintauchen in Petroleum feststellte, wobei das Ansteigen der Petroleumoberfläche an einer vorher genau graduierten Skala abgelesen wurde. Es zeigte sich bei allen diesen Beobachtungen, daß das Eis der Antarktis an sich mannigfaltig ist, daß es aber hauptsächlich aus Schneeeis besteht, daß gefrornes Meerwasser nur untergeordnet dabei beteiligt ist, und daß die Unterschiede innerhalb des Eises meistens von dem größeren oder geringeren Gehalt an Luft herrühren, welchen es führt. In der Anordnung dieses Luftgehaltes im Eise finden sich Unterschiede, die von inneren Verflüssigungen herrühren, welche ihrerseits wieder mit früheren oder heutigen Bewegungsverhältnissen des Eises in Zusammenhang stehen. Von besonderem Interesse war es immer, wenn die Luftblasen sich zu bestimmten Reihen oder Flächen angeordnet fanden, woraus man auf die ursprünglichen Lagen des Eises im Zusammenhange mit dem Inlandeise zu schließen vermochte. Von diesen Beobachtungen wird späterhin noch die Rede sein, sodaß ich sie hier nur kurz erwähne. In diesen Fragen hat Gazert dauernd mit mir zusammengearbeitet, dem es vor allen Dingen auch zu danken ist, daß wir eine vollständige Reihe von Photographien zur Darstellung der Eisarten und Eisstrukturen in der Antarktis erwarben.

Sehr erhebliche Zeit und Mühe haben die Schwerkraftsbeobachtungen erfordert mit dem schönen, vom geodätischen Institut in Potsdam für uns konstruierten Apparat, in welchem unveränderliche Pendel in einem luftleeren Raume schwingen mußten. Der Apparat war so sinnreich konstruiert, daß er sich auch unter den schwierigen Verhältnissen der Antarktis bewährt hat; insbesondere ließ sich das Vakuum im Stativkasten trotz der Kälte und ihrer Einwirkungen auf die Dichtungsmassen besser halten, als ich gedacht hatte. Andererseits muß aber auch gesagt werden, daß gerade die Komplikationen dieses Apparats die Arbeiten nicht unwesentlich erschwert haben, weil er von vornherein natürlich nicht so funktionierte, wie in den ruhigen Beobachtungssälen des geodätischen Instituts.

Ich hatte die Pendeleinrichtung Ende Juni aufgestellt und Anfang Juli mit den Beobachtungen begonnen. Die ersten Hinderungen, welche eintraten, gingen von dem elektrischen Kontakt der Uhren aus. Die an der Pendeluhr angebrachte einfache Kontaktvorrichtung versagte, weil sich Reif zwischen die Schneide und die ihr während dem Kontakt anliegenden Platinplatte setzte, was den Stromschluß verhinderte. Wenn man die Uhr dann öffnete, um die notwendige Reinigung vorzunehmen, pflegte sie auch in ihren Rädern innen ganz zu beschlagen und sich mit Reif zu füllen, wodurch der Gang geändert wurde und gelegentlich auch ein völliges Versagen eintrat. Ich traf mit der Zeit die Auskunft, die Uhr ins Schiff zu nehmen und eine elektrische Leitung vom Schiff bis zum Ort des Pendels zu führen, weil in der Wärme des Schiffes die oben erwähnten Störungen nicht zu besorgen waren. Das hatte aber wieder den Übelstand, daß das Schiff in den Schneestürmen zitterte und sich auf die Seite legte, so daß die Pendeluhr deshalb stehen blieb. Sie wurde mit der Zeit das sicherste Merkmal dafür, ob das Schiff ruhig lag oder nicht. Dann kam es auch vor, daß das Verbindungskabel vom Schiff

zum Beobachtungsort durch die Schneestürme so verschüttet oder bei seiner Führung über die Schiffsraen so straff gespannt wurde, daß es zerriß. Kurz, auch diese Leitung vom Schiffe aus hatte Übelstände; ich habe einige Pendelbestimmungen mit der Uhr aus dieser Lage gemacht, ging aber schließlich dazu über, sie in einem Eishaus auf derselben Scholle, auf der die Pendel schwangen, unterzubringen, was sich am besten bewährt hat. Es kam freilich auch hier vor, daß die Pendeluhr stehen blieb, weil die Scholle in dem Sturme sich bewegte; aber das waren dann andererseits auch Zeiten, in denen Pendelbeobachtungen überhaupt nicht vorgenommen werden durften, weil die Bewegung der Scholle auch diese störte. Die Pendeluhr blieb so das feinste Merkmal, ob Schwerkraftsbestimmungen möglich waren oder nicht.

Außer der Pendeluhr hatte ich noch einen Registrierchronometer, welchen ich ursprünglich neben dem Pendelapparat zu haben wünschte, um unnötige Zeitübertragungen zu ersparen. Dieses erwies sich aber bald als unmöglich, weil er in der Kälte stehen blieb. So mußte ich auch ihn in das Schiff versetzen und eine etwa 300 m lange Leitung zur Pendelhütte hinaus legen, welche denselben Störungen durch Schneestürme ausgesetzt war, wie die Leitung der Pendeluhr, nur daß der Chronometer sich durch die Schiffsbewegungen nicht beeinflussen ließ, weil er kardanisch aufgehängt war.

Andere Störungen lagen in dem Pendelapparate selbst. So wurde die Feder, welche den Anker von einem Elektromagneten wieder abziehen soll, wenn der Strom durch Öffnen des Kontakts unterbrochen wird, in der Kälte so hart, daß die elastische Kraft versagte, und das Relais, in welchem eine Übertragung bewirkt wurde von dem die Uhren durchlaufenden Stromkreis zu dem, welcher den Kontaktapparat in Bewegung setzte, pflegte ebenfalls in der Kälte seinen Dienst zu versagen, und erst wieder aufzunehmen, wenn man darauf klopfte, oder wenn auch dieses nicht half, wenn man es mit einer Lampe bestrahlte. Es entstanden bei uns Diskussionen darüber, worin dieses Versagen seinen Grund haben könne, ob die Kälte die Abstände des Relais durch Kontraktion so vergrößert habe, daß der elektrische Strom nicht mehr übertreten konnte, oder ob es Vereisungen an den Übergangsstellen wären, welche ihrerseits Übergangswiderstände zur Folge hätten. Wir haben den Übelstand am leichtesten dadurch beseitigt, daß das Relais durch Lampenstrahlen geeignet erwärmt wurde.

Bei diesen Beobachtungen half mir der Obermaschinist A. Stehr in vortrefflicher Weise und es war für ihn häufig genug kein leichter Gang von der Beobachtungshütte zum Schiff, um die notwendigen Schaltungen an den Uhren vorzunehmen, während ich in der Hütte verblieb. Andere Schwierigkeiten bereiteten auch hier Feuchtigkeitsniederschläge an den Spiegeln und Fenstern, zunächst auch im Innern des Pendelstativs wodurch außerdem die Konstanten der Pendel verändert wurden. Ich wollte diesem Übelstande steuern, indem ich Chlorcalcium im Innern des Pendelstativs aufstellte, damit es die Feuchtigkeit anzog, und erreichte zunächst hierdurch meinen Zweck. Als dann aber das Pendelstativ luftleer gemacht und die Absorbierungsfähigkeit des Chlorcalciums, welche von dem Luftdruck abhängt, unter dem es steht, entsprechend verringert wurde, gab es

seine ganze Feuchtigkeit wieder ab, die sich nun an den Spiegeln, an den Wänden des Stativs und auch an den Metallteilen der Pendel niederschlug, sodaß die ganze Beobachtung vereitelt wurde. Hierdurch belehrt, habe ich die Pendelstative vor der definitiven Entleerung dann dadurch getrocknet, daß ich zunächst leerpumpte, dann durch Vermittlung von Chlorcalciumröhren trockene Luft hineinließ, dann von neuem auspumpte und so fort, bis die Feuchtigkeit innen beseitigt war. Auf diese Weise wurden gute Resultate erzielt. Schwierigkeit bereiteten auch die elektrischen Elemente (Trockenelemente), wenngleich ich es aussprechen muß, daß sie sich noch wider Erwarten gut gehalten haben; immerhin kam es vor, daß ihre elektrische Kraft bei starker Kälte abnahm und weitere Elemente eingeschaltet werden mußten, um die genügende Kraft in den beiden Stromkreisen zu erreichen.



E. Philippi phot.
Pendelbestimmung in der astronomischen Hütte.

Solche Vorversuche, wenn ich sie so nennen darf, waren erforderlich, um zum Ziel zu gelangen, so daß wir erst Mitte Juli die ersten Beobachtungen vornehmen konnten. Dieselben verliefen zunächst gut, endigten dann aber mit Schrecken durch den Eintritt eines Schneesturmes, welcher so gewaltig anwuchs, daß am 15. Juli die Scholle, auf der wir beobachteten, ins Schwanken geriet, wie ich an dem Mitschwingen des ganzen Stativs deutlich beobachten konnte, das sonst auffallend gering war, nicht größer, wie bei den einleitenden Bestimmungen in dem Observatorium zu Potsdam. Auch wuchsen in diesem Sturm die Schneewehen in die Pendelhütte hinein und zogen allmählich über meine dafür getroffene elektrische Einrichtung fort. In meinem Buch konnte ich nicht mehr schreiben, weil der Schnee mich umwirbelte, und das Schiff geriet in Schwankungen, so daß die Pendeluhr stand. So fanden diese ersten Beobachtungen einen nicht gewollten Abschluß. Am 27. Juli konnte ich eine zweite Reihe versuchen, die glücklich zu Ende ging; freilich gelang es nicht, nach Abschluß derselben noch einmal genügende Zeitbestimmungen zu erlangen, um die Uhrgänge während

der Beobachtungszeit zu kontrollieren, was unbedingt notwendig ist; denn wieder brach ein Schneesturm herein, der die astronomischen Beobachtungen vereitelte, sodaß diese sich erst nach 1 1/2 Monaten wieder aufnehmen ließen. So ist es erst im Oktober gelungen, vollständige Beobachtungsreihen zu erhalten.

Es ist mehrfach in Zweifel gezogen worden, ob sich auf schwimmendem Eise so delikate Beobachtungen, wie es Schwerkraftsbestimmungen sind, überhaupt ausführen lassen. Unsere Erfahrungen zeigen, daß es möglich ist, wenn man die richtige Zeit abpaßt, da Ebbe und Flut gering sind und das Auf- und Niedersteigen damit so gleichmäßig vor sich geht, daß hierdurch keinerlei Störungen entstehen. Ich glaube, daß den besten Anhalt für die Beurteilung der Güte dieser Pendelbestimmungen die Beobachtungen über das Mitschwingen der Stative geben, welches nicht größer war als im festen Observatorium zu Potsdam, und andererseits auch die Kontrollbeobachtungen für den Gang der Pendeluhr. Denn diese geriet durch die geringsten Schollenschwankungen aus ihrem Gang und blieb sehr bald stehen, sodaß Beobachtungen, die mit der Pendeluhr gelangen, als einwandsfrei zu betrachten sind. Freilich gehört zur Vornahme von Schwerkraftsbestimmungen auf dem antarktischen Eise ein so fest liegendes großes Schollenfeld, wie wir es hatten, während sie auf treibenden Feldern wegen der Niveauschwankungen sicher nicht einwandfrei auszuführen sind.

Fernere Beobachtungen während der Winterszeit galten der Physik des Meereswassers und wurden von mir und Philippi gemeinsam ausgeführt. Hier nahm ich Temperaturbestimmungen in verschiedenen Tiefen mit Hülfe eines Siemensschen Widerstandsthermometers vor nach derselben Methode, welche ich bei der Schilderung der Temperaturmessungen im Eise beschrieb. Selbstverständlich war die Kupferdrahtrolle, deren Widerstandsveränderungen die Temperaturen angab, in einem festen Metallkasten eingeschlossen und durch dessen Deckel hindurch durch fest armierte Kabel mit der Oberfläche verbunden, so daß das Meereswasser zu der Leitung selbst keinen Zutritt hatte. So gingen diese Beobachtungen auch gut, wenn es auch anfänglich Störungen zu überwinden gab, indem sich bei den ersten Beobachtungen einer Temperatur in der Tiefe, in welche die Widerstandsrolle versenkt war, Schwankungen in kurzen Zwischenräumen zeigten, die eine Zunahme der Temperatur anzuzeigen schienen. Wenn man die Rolle dann lange genug an diesem Ort belassen hatte, hörten die Schwankungen auf. Es ergab sich, daß diese Störungen von einem Umfrieren des Kastens, in dem die Rolle sich befand, herrühren mußten, welches erfolgte, wenn man ihn durchkältet in das Wasser einführte, während die Eiskruste in der Tiefe dann langsam abschmolz. Durch diesen Schmelzprozeß wurde Wärme gebunden und so die Temperatur des Kastens herabgekühlt, was die Messungen so lange störend beeinflußte, bis alles ursprünglich umgefrorene Eis zerschmolzen war. Als dieses Ergebnis feststand und ihm die genügende Aufmerksamkeit geschenkt wurde, konnten sichere Resultate erzielt werden.

Diese Messungen wurden durch gleichzeitige Beobachtungen nach unseren sonstigen thermischen Methoden kontrolliert, namentlich mit Hülfe von Kippthermometern, dann aber

auch mit denen im Petterssonschöpfer, welche Philippi handhabte. Wir erzielten auf diese Weise übereinstimmende Resultate, doch war es auch für Philippi überaus schwierig, den Schöpfer in dieser Kälte zu handhaben; denn sowie er aus dem Wasser an die Oberfläche herauskam, gefror das Wasser darin, wodurch der Salzgehalt des geschöpften Wassers, den wir bestimmen wollten, natürlich beeinflußt wurde. Dieses mußte also vermieden werden. Als Resultat dieser Arbeiten läßt sich anführen, daß Temperaturen und Salzgehalte des Meeres an unserem Stationsplatz, welcher eine Tiefe von 385 m besaß, das ganze Jahr hindurch gleichmäßig blieben und gleichmäßig auch durch die ganze Wassersäule hindurch.

Andere Arbeiten nahm Gazert im Winter vor, indem er das Blut der Robben und Pinguine auf Konzentration und Temperatur hin untersuchte; Robbenblut hatte 37,6 Grad, Pinguinblut 38,5 Grad, wobei es allerdings unsicher blieb, ob die Temperatur des Robbenblutes nicht etwas gesteigert war durch die Erregungen, welche diese Tiere hatten, wenn sie zum Schiffe getrieben wurden. Auch suchte er die Blutmenge im Pinguin zu bestimmen, indem er zunächst das Blut abzapfte und seine Menge maß; das Blut, welches dann noch in den Knochen und den feinen Äderchen zurückblieb, wurde durch abgemessenene Wasserquantitäten ausgelaugt, um auf diese Weise noch prozentual bestimmt zu werden. Diese Versuche gelangen aber nicht, indem auch nach längerem Auslaugen immer noch rote Färbungen in dem Wasser erschienen, die Gazert zu der Ansicht führten, daß vielleicht noch andere rote Farbstoffe in den Knochen der Pinguine vorhanden wären, wodurch Blutbestimmungen auf diesem Wege illusorisch gemacht würden.

Vielfach wurden von Gazert auch Gefrierversuche vorgenommen mit den Blutproben, die er gesammelt, und desgleichen mit Proben von Meereswasser, die verschiedenen Tiefen und Orten entnommen waren. Auch diese Bestimmungen hatten Schwierigkeiten, weil sich nicht ein stetiges, sondern ein intermittierendes Sinken der Temperatur bis zur Abkühlung auf den Gefrierpunkt ergab und das Gefrieren der Wassermenge trotz dauernden Rührens erst nach starken Unterkühlungen eintrat. Es ergab sich scheinbar, daß der Gefrierprozeß mit den Mengen des verwandten Wassers in Zusammenhang stand, und es blieb fraglich, ob die Eisbildung im Meereswasser nicht vielleicht schon bei Null Grad begann und sich in Pausen fortsetzte, oder ob sie tatsächlich erst eintrat, wenn der Gefrierpunkt der Lösung erreicht war. Gegen die erste Annahme sprechen manche Gründe; doch es bleibt immer ein eigenes Ding, mit einem so komplizierten chemischen Körper, wie es das Meereswasser ist, zu operieren.

Auch ärztlich hatte Gazert jetzt im Winter manches zu tun. Es gab kleine Wunden, die schwer heilten; die Eiterung war gering, doch ebenso gering auch der Heilungsprozeß, was Gazert zum Teil auf die Abwesenheit von Bakterien schob, welche Wunden sonst reizen und durch diese Reizung zur Heilung bringen. Seine Behandlung solcher Wunden lief deshalb darauf hinaus, künstliche Reizung herzustellen durch Höllensteinbeizungen und anderes, was auch guten Erfolg hatte. Immerhin erinnere ich mich selbst, mit einer geringen Wunde, die ich mir auf der ersten Schlittenreise am Fuße zugezogen hatte, mehrere Wochen mich geplagt zu haben; Heilung wurde erst durch die erwähnten Reizungs-

mittel erzielt und dadurch, daß die Füße durch Packungen besonders warm gehalten wurden. Auch andere Wunden, wie die, welche Bidlingmaier durch einen Biß des kleinen Hundes Jambo erhalten, oder Lerche dadurch, daß er sich einen Nagel in den Fuß trat, heilten schwer und haben Aufmerksamkeit des Arztes erfordert. Von sonstigen Krankheiten kamen Verdauungsstörungen vor, die bisweilen besonders hartnäckig waren. Auch Zahnschmerzen sind häufig gewesen und haben entsprechende operative Eingriffe erfordert.

Einen besonders schweren Fall von Krankheit haben wir Mitte Juli gehabt, indem der Zimmermann Heinrich am 14. Juli zunächst unter starken Fiebererscheinungen, deren Grund nicht recht zu ermitteln war, erkrankte. In den folgenden Tagen wurde keine Besserung erzielt, und das Fieber nahm zu. Gazert diagnostizierte bald eine Vereiterung der Prostatadrüse, welche schlimme Dimensionen annahm, und entschloß sich am 25. Juli zur Operation bei einer Tranlampe in unserem Salon und unter Assistenz von Vanhöffen, der die Chloroformierung besorgte. Dieselbe hatte vollen Erfolg; drei Tage später ließ das Fieber nach, Anfang August konnte der Patient das Bett verlassen und in kürzester Zeit war er ganz wieder hergestellt. Der glückliche Verlauf dieser Krankheit, den wir dem energischen Eingreifen des Arztes zur richtigen Stunde verdanken, hatte gezeigt, wie wesentlich Krankheitsfälle das ganze Leben der Expedition auf einem so engen Raume zu beeinflussen vermögen, und aus der kurzen Zeit, die wir hier gehabt, können wir wohl ermessen, welche unsäglichen Leiden unsere arme Gefährten auf Kerguelen gehabt.


E. Philippi phot.
Am Aspirationspsychrometer.

In dem meteorologischen Dienst haben insbesondere exakte Feuchtigkeitsbestimmungen viel Aufmerksamkeit erfordert. Gazert suchte eine absolute Kontrolle dieser Messungen dadurch zu erhalten, daß er atmosphärische Luft in bestimmten Mengen durch

Chlorcalciumröhren sog und diese dann vor- und nachher wog. Das Durchsaugen in bestimmten Mengen geschah, indem er Petroleum aus vermessenen Gefäßen auslaufen ließ; es war aber erforderlich, große Quantitäten hierfür zu nehmen, um genügende Luftmengen zu erhalten, was insofern schwierig war, weil das viel Zeit beanspruchte, die zwischen den rasch wechselnden Witterungslagen nur selten in genügendem Maße zur Verfügung stand. Es kam aber darauf an, die Versuche bei annähernd gleicher Witterungslage durchzuführen. Immerhin ergaben diese Versuche, daß unsere sonstigen Vorrichtungen für Feuchtigkeitsmessungen genügend funktionierten, und war Gazert vor allem je länger desto mehr geneigt, den Aufzeichnungen des Hygrographen zu trauen. Natürlich mußte dieser aber dauernd kontrolliert werden durch Ablesungen in der meteorologischen Hütte, wie an dem Aßmannschen Aspirations-Psychrometer, dessen Handhabung an der etwas schwierigen Ablesung seiner Thermometer und an dem Versagen der Federn in dem Aspirator infolge der Kälte litt. Bei starker Sonnenbestrahlung war auch dieses Instrument nicht absolut einwandfrei, doch es war entschieden das sicherste, was wir für diese Bestimmungen hatten und wurde als solches von den fünf meteorologischen Beobachtern gebührend geschätzt, wenn sie auch über die Schwierigkeiten seiner Handhabung manchen Stoßseufzer nicht unterdrücken konnten. Das beistehende Bild zeigt, wie der sogenannte Chef der Meteorologie, Gazert, seinen vier Assistenten den Gebrauch dieses nützlichen Instrumentes erklärt und empfiehlt.


H. Gazert phot.
Messung von Eistemperaturen auf dem Bohrberg.

Viel Arbeit machten auch Stehrs Beobachtungen der Eistemperaturen, weil das schöne von ihm eingerichtete Mausoleum mit der Zeit und der wachsenden Schneemenge allmählich versank. Zunächst wurde der Boden feucht, dann drang das Wasser in die Löcher ein, in welchen die Thermometer standen, darauf sackte die Decke, und nun bedurfte es am 21. Juli nur noch eines allerdings besonders schweren Schneesturms, um es ganz zu zerstören. Als dieser vorüber war, lag der Schnee über der Decke des Mausoleums fast 2 m hoch. Erst nach längerem Suchen wurde es in trauriger Verfassung wiedergefunden. Die ganze Wehe war niedergedrückt und Wasser erfüllte die Höhle, sodaß man die

seinen elektrischen Instrumente an ihrem Boden nur noch durchschimmern sah. Wohl konnten Galvanometer, Reostat und die neben ihm liegenden Thermometer wieder aufgefischt werden, doch war das erstere durch das eingedrungene Seewasser vollständig zerstört und der Reostat durch die Ströme im Seewasser, welche durch Kurzschlüsse entstanden waren, so zerfressen, daß es viel Mühe kostete, bis er wieder gereinigt und gebrauchsfähig war. Die Trockenbatterie selbst war durch die Kurzschlüsse vollkommen geschwächt und hatte kaum mehr den zehnten Teil ihrer früheren Kraft. Die Widerstandsrollen aber waren endgültig versunken. Tagelang noch hat Stehr mit vier Leuten daran gearbeitet, sie wieder zu Tage zu fördern. Ihre Kabelenden wurden auch freigelegt; sie selber aber waren so von Schneebrei umhüllt, daß sie nicht mehr herausgezogen werden konnten, weil das Wasser von unten vordrang und das Ausgraben verhinderte. Wir wollten dieses gefrieren lassen, um es dann zu entfernen, doch war es dafür zu konzentriert; kurz, es gelang nicht, die Rollen und Kabel wieder zu Tage zu fördern.

Auch Stehrs Messungen der Eisdicke in bestimmten Zwischenräumen wurden durch Schneeanhäufungen wesentlich erschwert, weil die dafür markierten Stellen von oben her so belastet und herabgedrückt wurden, daß man bei der nächsten Messung kaum mehr ähnliche Verhältnisse vorfand. Es ließ sich aber konstatieren, daß nach dem Gefrieren einer oberen Decke ein ferneres Wachsen des Eises von unten her nicht mehr erfolgte, daß das Wachstum vielmehr durch Schneehäufung von oben her stattfindet und daß unten im Gegenteil ein geringer Abgang des Eises erfolgt. Teilweise mag dieser von Schmelzprozessen herrühren, die bei tieferem Eintauchen des Eises in das Wasser entstehen, teilweise aber auch dadurch, daß die unteren Lagen des Eises auseinandergedrückt werden, wovon ich schon sprach. So glaube ich kaum, daß die Eisbildung im Meereswasser infolge Gefrierens innerhalb eines Jahres viel mehr als einen Meter, sicher nicht mehr als anderthalb Meter in der Antarktis beträgt.

Die Messungen auf dem Bohrberg konnten ungestört fortgesetzt werden, weil auf der Oberfläche desselben keine Anhäufung von Schnee stattfand. Nur das Aufsteigen auf diesen Eisberg über die Schneewehe an seiner Westecke wurde bisweilen beschwerlich. Häufig pflegten uns dabei unsere jungen Hunde zu begleiten, welche in größerem Schwarm, wie Ratten, den Beobachtern nachkletterten, bisweilen auch mit ihnen zusammen wieder zurückrollten. Bei einer solchen Tour mußte sie Gazert schließlich im Rucksack hinauftragen, wobei ihnen so wohl war, daß sie den Sack oben gar nicht zu verlassen gedachten, während die Hündin ihnen mit Blicken gefolgt war. Der Abstieg vom Bohrberg war leichter, da er einfach durch Abgleiten bewerkstelligt wurde, wobei man sich nur vor einer Randspalte in acht nehmen mußte, in welche die abgleitende Partie gelegentlich einbrach und tief, aber glücklicherweise niemals bis in das Wasser hineinsank. Die Temperatur in dem Bohrberg war in größeren Tiefen von 15 und 30 m absolut gleichmäßig im Verlaufe des Jahres, während die Oberflächentemperaturen bis zu 5 m hinab in der Jahresperiode und weiter nach oben hin auch in der Tagesperiode geschwankt haben.

Während des ganzen Winters wurden von Vanhöffen Planktonfänge gemacht, die eine starke Abnahme aller dieser kleinsten Meeresorganismen, besonders der Diatomeen in

den Monaten Juni bis Oktober ergaben. Nach unserer Rückkehr zum Winterquartier wurde zunächst die Ausbeute der Schlittenreise nachgesehen, sortiert und verpackt. Die langen Abende, die während der Schneesturmperiode von morgens bis nachts dauerten, gaben Gelegenheit, bei einer Petroleumlampe die Rückstände der Reusen- und Brutnetzfänge, sowie die Planktonproben mit dem Hensenschen Zählmikroskop zu durchmustern. Dabei wurden interessante Larven und ältere Entwicklungsstadien größerer und auch zahlreiche leicht zu übersehende kleine Tierformen gesammelt.



E. Vanhöffen phot.

Fischzug am Heck des „Gauß“.

So kamen z. B. festsitzende Jugendstadien von Krinoiden vom Boden herauf, die zunächst ein rundes Köpfchen auf kurzem gegliederten Stiel tragen. Während der Stiel länger auswächst, sprossen goldgelbe lange Arme am Kopf hervor, bis dieser sich loslöst und wie auf Stelzen mit seinen Armen herumkriecht. Ferner wurden mikroskopisch kleine Meeresmilben (Halacarinen), Meerasseln (Isopoden), Flohkrebse (Amphipoden), Ruderkrebse (Harpactiden), Schalenkrebse (Ostracoden), Fadenwürmer (Nematoden) von mannigfaltiger, zuweilen abenteuerlicher Gestalt, sowie Sonnentierchen (Heliozoen), Foraminiferen und andere einzellige Formen in reicher Anzahl gefunden, die als wenig bewegliche Küstenformen bei der Beurteilung der Herkunft der antarktischen Fauna von besonderem Wert sind.

Von Kerguelen waren Larven und Puppen mitgebracht, aus denen im Juli ein Schmetterling ausschlüpfte, der erheblich größer war, wie seine Stammesgenossen, die Vanhöffen auf Kerguelen selbst gesammelt hatte. Von dieser Art hatte er dort keine entwickelten Exemplare, sondern nur die Raupen, mimierend an den Strünken des Kerguelenkohls, gefunden, und zwar auf der sogenannten grünen Insel, während die kleinere Art dort im Januar auf Acaena herumkroch, von der sich ihre Raupen wahrscheinlich ernähren.

15. Kapitel.

Winterstürme und Frühjahrspläne.

Die Sturmvögel waren im Winter seltener gewesen, wenn auch niemals völlig verschwunden. Ende August begannen Thalassoeca und Pagodroma uns wieder regelmäßiger zu umkreisen, wenn auch in wenigen Exemplaren, und wurden nach der langen Zeit der Winternacht mit besonderer Freude begrüßt. Das Wetter hat im August noch jeder Beschreibung gespottet. Nach den Schneestürmen des Mai hatten wir um uns noch vielfach Wasserhimmel gesehen, insbesondere als Ende Mai kurze Zeit Westwinde geherrscht hatten, wobei jedoch zu beachten war, daß nicht jeder dunkle Himmel als Widerschein von Wasser gedeutet werden durfte. Denn fast die gleichen Farben, wie sie Wasserwolken zeigten, haben wir unter Umständen auch über dem Inlandeise gesehen, wo von Wasserreflexen keine Rede sein konnte. Nach den Maistürmen ließ sich aber der Zusammenhang dunkler Wolken mit Waken von Nordwesten über Norden herum bis Osten und auch bis Südosten hinab mehrfach feststellen.

Im August hatten die Oststürme eine zweite, fast noch stärkere Periode, als wir sie im Mai gehabt, meistens durch dunkelblaue Wolken angekündigt, die sich rasch am Himmel hinaufzogen, bei dem Aufsteigen zunächst in Fetzen aufgelöst, dann aber bald in dichtem Dunst über den ganzen Himmel verteilt. Der Wind pflegte in bögigen Stößen einzusetzen und den Schnee vor sich herzujagen, der auf der Eisfläche lag oder auch gleichzeitig fiel. Meist haben diese Winde die Temperatur gesteigert, oft auch plötzlich um bedeutende Beträge, so am 21. Juni um volle drei Grad, während Philippi am Thermometer stand und beobachtete, oder am 26. Juni ebenso schnell um volle sieben Grad. Aus solchen Anfängen wurde es bald so dicht, daß man im Freien nichts mehr zu sehen vermochte. Die Taue am Schiff klappten, der „Gauß“ selbst legte sich nach Westen hin über, und der Schnee wirbelte vor seinem Eingang, besonders als dieser infolge des Wachstums der Schneewehen von hohen Wällen umgeben war, in welchen der Wind zurückgestaut wurde und heftige Wirbel schuf, sodaß jeder, der aus dem Schiffe heraustrat, sich sofort wie in einem Hexenkessel befand. Mehrfach wurde das Wetter so heftig, daß die Gänge zu der meteorologischen Hütte unterbrochen werden mußten und Thermometer neben dem Schiff dafür in Funktion traten. Stehr verirrte sich einmal von den nahe bei dem Schiff gelegenen Eisthermometern und ging in der entgegengesetzten Richtung fort; zum Glück

bemerkte er es bald und richtete sich nun nach dem Wind selbst, um das Schiff wiederzufinden, das er trotz unmittelbarer Nähe nicht sah.

Bei solchen Stürmen brauchte ich lange Zeit, um von der astronomischen Hütte, wo ich die Chronometer bedient hatte, zurückzukehren, lange Zeit auch schon dort, um die Türe der Hütte wieder zu schließen, durch welche Schnee hineingewirbelt war. Auf dem Rückwege pflegte sich das ganze Gesicht mit einer dicken Eiskruste zu überziehen; bisweilen war der Winddruck so heftig, daß man den Atem verlor und nur noch rückwärts gehend am Kabel sich zurückziehen konnte. Der letzte Punkt dieses Kabels stand etwa 10 m vom Schiffe entfernt, doch war der Gauß dann noch nicht zu sehen, und ich pflegte, wenn ich diesen Endpunkt verließ, genaue Richtung dorthin zu nehmen, wo ich ihn vermutete und dann schnell dagegen anzugehen. Trotzdem ist es mir passiert, daß ich den Eingang nicht traf, sondern auf die Höhe einer neben dem Eingang befindlichen Schneewehe geriet. Bisweilen waren diese Winde mit Glatteisbildungen verbunden, die jetzt aber dünner und trüber waren, als wir sie früher gehabt, wo die Temperatur noch höher lag. Sie setzten sich an die Luvseite der aufgeschobenen Eisschollen an.

Das Barometer fiel vor und während der Schneestürme häufig so stark, daß seine Skala für die Ablesung nicht mehr ausreichend war, wie am 1. und am 8. August, wo wir Barometerstände von fast 600 mm erlebten. Die Windstärke war dann enorm. Bei Messungen wurde bis zu 20 m in der Sekunde konstatiert. Doch es läßt sich mit Sicherheit sagen, daß die Stärke größer war, weil sich sofort Schnee in die Anemometer festsetzte und deren Umdrehung verlangsamte. O. Nordenskjöld erzählte mir von seiner antarktischen Expedition, daß sie nach dem Ergebnis der Messungen weit höhere Windstärken gehabt hätten, als ich sie ihm nannte, doch er fügte hinzu, daß dort die Messungen nicht so schwer gewesen wären, weil die starken Winde nicht wie bei uns von so dichtem Schneetreiben begleitet waren und die Anemometer daher ungehinderter funktionieren konnten. Hierin mag der Grund für die höheren Beträge der Windmessungen liegen, da es kaum anzunehmen ist, daß es stärkere Winde gibt als die, welche wir in unserm Winterquartier gehabt haben, wo man sich allein stehend dagegen unmöglich zu halten vermochte.

Meistens waren diese Winde in ihrer Stärke wechselnd, wie z. B. am 10. und 11. August. Am 10. hatte der Sturm bis zur Stärke 11 der Beaufort-Skala und darüber geraft, sodaß der Gang zur astronomischen Hütte wohl der schwerste war, den ich gehabt, indem ich mehrfach umgeworfen wurde und zum Kabel zurückkriechen mußte. In der Nacht auf den 11. sank die Stärke zwischen 12 und 1 Uhr wesentlich herab. Am Morgen des 11. hatten wir leisen Zug aus Westen, um 11 Uhr mittags aber schon wieder leisen östlichen Wind und nachmittags starken Oststurm wie am Tage zuvor. Am Vormittag war die Sonne hervorgetreten und hatte die Landschaft belebt. Dann zogen wieder Cirren in Streifen aus Südsüdosten heran, die sich schnell zusammenballten, ohne zunächst eine gleichmäßige Wolkendecke zu bilden, sodaß die Himmelskörper noch hindurchschienen; dann aber wurde es wieder ganz dicht.

Charakteristisch war es, daß das Schneetreiben nicht hoch war, sodaß bisweilen die Masten des „Gauß“ noch frei standen, während der Schnee unten so dicht trieb, daß man nichts zu sehen vermochte. Die Sonne erschien dann in dem unteren Schneetreiben riesig vergrößert und in wunderliche Gestalten verzerrt, nahm aber plötzlich scharfe Umrandung an, wenn sie über das Schneetreiben heraufstieg. Sie blieb aber in jener ganzen Zeit in geringen Höhen und zog nur dicht über dem Horizont ihren Weg, ohne über die Eisberge emporsteigen zu können, die uns im Norden vorgelagert waren.

Die Verheerung dieser Schneestürme war überaus groß, so z. B. am 21. Juli, wo der Sturm mehrere Tage gewütet hatte. Der Thermometerkirchhof lag darnach metertief unter Schnee und es war an diesem Tage, daß das Mausoleum darin auf Nimmerwiedersehen versank. Das Reusenloch war bis zur Tiefe von 5 m zugeweht; beim Aufhacken und Ausgraben des Fischlochs zerriß die Leine und die Reuse versank. Um zwei



E. Philippi phot.

Blick vom „Gauß“ nach Norden.

gefrorene Seehundsfelle aufzutauen und sie darnach leichter abspecken zu können, hatte der erste Offizier Lerche sie in diesem Reusenloch ins Wasser gesenkt. Der Schneesturm hatte ihn überrascht, sodaß er sie nicht mehr zu bergen vermochte, und als er sie nach demselben aus dem Wasser zog, war das Speck von den Fellen fast gänzlich verschwunden und an den kahl gefressenen Fellen hingen Millionen von Amphipoden, die wohl lange nicht so reichliche Mahlzeit bekommen hatten.

An der Leeseite des „Gauß“ arbeitete die Mannschaft, um das Schiff wieder auszugraben, damit es sich aufrichten könnte. Björvig ging von Hund zu Hund und revidierte seine Lieblinge, ob sie nicht im Schnee zugrunde gegangen wären. Ott reinigte mit zwei Mann die astronomische Hütte, die vollständig verschneit war. Die elektrische Leitung von ihr zum Schiffe war unterbrochen, weil das Kabel zerrissen war. Im Schiffe war die Pendeluhr natürlich stehen geblieben, weil das Schiff sich zu sehr übergelegt hatte. Die Marken auf der magnetischen Scholle, welche zu Azimutbestimmungen dienten,

waren völlig verschneit und mußten gesucht und ausgegraben werden, um neue Sichten zu erlangen. Die meteorologische Hütte wurde allmählich vom Schnee befreit, sodaß nach stundenlanger Arbeit die Registrierinstrumente wieder in Funktion treten konnten. Abends leuchtete der Vollmond durch die Wolken hindurch und beschien das Bild der Zerstörung, das die vorigen Tage geschaffen, doch nur um uns zu erinnern, daß der folgende Tag schon neue Stürme bringen würde, um alles, was man inzwischen gerettet hatte, von neuem zu verschütten. Diese Schneestürme haben auf unser ganzes Sinnen und Denken einen gewaltigen Eindruck gemacht, wenn er sich auch nicht bei allen Mitgliedern in dem Maße steigerte, wie bei dem ersten Zimmermann Reimers, der das Klappern der Taue draußen für Geisterstimmen hielt und diese durch Gebete zu bannen versuchte; aber es war doch so, daß alle eine gewisse dumpfe Resignation überkam und, wenn es immer noch nicht besser wurde, eine deprimierte Stimmung Platz griff.



Der antarktische Knöfelverein.

Der schlimmste Monat für diese Stürme ist der August gewesen, wenn uns April und Mai auch schon einiges davon kennen gelehrt hatten. Seit Anfang Juli hätten wir es selten wärmer als — 30 Grad Celsius gehabt. Im August sank die Temperatur noch tiefer herab, ohne daß die Schneestürme aufhörten, und auch die Erwärmungen, die sie brachten, waren jetzt nicht so wirksam wie früher. In der Zeit vom 23. Juli bis zum 11. August waren sie etwas sichtiger gewesen, dafür aber kälter und wechselreicher als früher. Vom 22. Juli bis zum 2. September habe ich nicht eine einzige astronomische Beobachtung ausführen können, weil jedesmal, wenn ich dazu alles vorbereitet hatte, der neue Schneesturm den vorigen ablöste. Es war eine schwere Zeit, die auf die Stimmung aller gedrückt hat.

Trotzdem ging das Leben im Schiff natürlich seinen ruhigen Gang. Ich selbst pflegte vormittags Berichte zu schreiben oder Rechnungen auszuführen und notwendige Laboratoriumsarbeiten zu versehen, um, wenn der Schneesturm raste, nur am Nachmittag einen schweren Gang nach der astronomischen Hütte zu tun. Sonst blühte in dieser Zeit die Lektüre und die geselligen Unterhaltungen nahmen ihre lebhaftesten Formen an, besonders in den verschiedenen Vereinen. So übte Abend für Abend ein vierstimmiger Musikverein unserer Mannschaft unter der Leitung des Schweden Lyzell, welcher jedoch mit seiner Kapelle nicht ganz zufrieden war, da sie mehr Eifer als musikalisches Können betätigte. Immerhin hörte es sich erfreulich an und wurde auch von uns in der Messe

gern vernommen. Von den Skatvereinen habe ich schon früher gesprochen. Zu einer der wichtigsten Institutionen wurden damals auch die Rauchklubs und namentlich der antarktische Knöselverein, der aus dem Obermaschinisten Stehr als Präsidenten und dem ersten Offizier Lerche als dem Aufsichtsrat bestand und sonst nur Gäste kannte. Der Verein saß Abend für Abend in würdevoller Beratung in Lerches Kabine; Gäste waren willkommen, besonders wenn sie den Tabaksbestand aufzufrischen gewillt waren. Dann ereignete es sich unter Umständen auch, daß vier oder gar fünf Personen in der engen Kabine zusammensaßen, sodaß ein Neueintretender vor Tabaksrauch absolut nichts zu sehen vermochte.

Unsere Tageszeiten verliefen nicht anders wie früher. Um 1/2 7 Uhr ließ ich mich von dem Steward Besenbrock wecken, um eine Tasse Kakao zu genießen und mich darnach anzukleiden. Sein Wecken war allerdings nicht allzu pünktlich, denn ich habe es erlebt, daß er eines Tages zunächst bei mir eintrat, um mir 1/2 7 zu nennen, unmittelbar darauf in der Nachbarkabine bei Bidlingmaier, dem er mitteilte, daß es schon 3/4 7 sei und darnach in der andern Nachbarkabine von Stehr, wo er nun 6,15 Uhr meldete, je nachdem eben der betreffende Inhaber das Wecken gewünscht hatte. Er nahm es also mit den Minuten nicht allzu genau, sorgte aber doch dafür, daß jeder mit seinen Absichten und Arbeiten zu seinem Rechte kam.

Überhaupt ist Besenbrock ein wahrer Muntersteward gewesen, immer gefällig und fleißig, immer erfindungsreich bei all und jedem Dienst, den man von ihm verlangte, sei es, daß es sich um Besserung der Beleuchtungsvorrichtungen oder um eine Ergänzung der Glasvorräte handelte, indem er Gläser und alle sonstigen Utensilien aus entleerten Gurkenflaschen und sonstigen Gegenständen neu herstellte, nachdem der ursprüngliche Bestand dem Gebrauch allmählich zum Opfer gefallen war. Wesentlich war es dabei, sich gut mit ihm zu stellen, denn wem er wohlwollte, brachte er beim nächsten Grogabend das größte von ihm neu gefertigte Glas. Der Steward hat bei einer solchen Expedition einen besonders schweren Dienst, da seine Verpflichtungen fortlaufen, mag es stürmen oder gut Wetter sein, und ich habe ihn oft über gutes Wetter klagen hören, da es ihm dann natürlich schwer wurde, alle zur Mahlzeit zusammen zu bekommen. Wir waren darauf bedacht, ihn im Winter zu entlasten, was teilweise auch gelang, soweit er sich helfen ließ, denn die Pantry betrachtete er als sein eigenstes Reich und duldete darin nicht gern die Wirksamkeit anderer, zumal solche Besuche auch allzu leicht mit Ansprüchen an die Schätze der Pantry verbunden waren.



E. Philippi phot.
Steward A. Besenbrock.

Das Ausgraben und die Wiederaufrichtung des „Gauß“ nach den Schneestürmen ist mit der Zeit immer schwieriger geworden. Am 19. Juli war es noch gelungen, ihn

wieder emporzubringen, obwohl er eine besonders starke Neigung gehabt, darnach war er aber so fest eingekeilt, daß er sich auch in den Stürmen nur noch wenig bewegte. Der Schnee hatte sich namentlich in der Mitte gehäuft; er stand in Lee der Oststürme, also an der Westseite, allmählich über die Höhe der Kommandobrücke hinaus, während man auch von Luv, also von Osten her mühelos auf das Schneedach hinaufgehen konnte. Namentlich hatte er sich hier um den Schornstein verfangen; Bug und Heck blieben dauernd frei auch an der Ostseite, weil dort Wirbel entstanden, die den Schnee nicht zur Ruhe kommen ließen. In der Mitte des Schiffes ist das Wachstum der Wehe an der Westseite ein ganz bedeutendes gewesen. Als wir sie später im Sommer abgruben und sicherlich schon über 5 m entfernt hatten, ergab ein Bohrversuch darunter, daß die Scholle bei 11 m noch nicht durchsenkt war, sodaß ihre durch den Schnee angewachsene Dicke an 20 m betragen haben mag. Der Schnee darin war natürlich vereist, dabei aber von jener Beschaffenheit, welche zwischen flüssigem und festem Zustand schwankt, indem Salzwasser in den Hohlräumen und Rissen zirkuliert. Es ist jener Zustand, in welchem man das Polareis am wenigsten bewältigen kann, weil es dauernd von einem Zustand in den andern übergeht und gegrabene Löcher sofort wieder zulaufen, während es andererseits lange nicht flüssig genug ist, daß es deshalb leichter durchdrungen werden könnte.



H. Gazert phot.

Schneewehe über dem „Gauß".

Allmählich ist das Schiff durch den Proviantverbrauch immer leichter und leichter geworden. Am 27. Mai hatte sein Tiefgang vorn 19,4 und hinten 19,2 Fuß betragen und in der Folgezeit kam es noch höher heraus. Die Haupterleichterung schuf der

Proviantverbrauch, indem alle zwei Monate eine Gruppe von 50 bis 60 Kisten herausgenommen wurde, was Herr Vahsel mit großer Sorgfalt besorgte. Mir selbst brachte dieses Umstauen immer noch insofern etwas Abwechslung, als sich in einigen der Kisten Bücher vorzufinden pflegten, welche die Firma Hahn in Lübeck uns freundlichst eingelegt hatte, dadurch die von ihr dargebotenen vortrefflichen materiellen Genüsse noch in sinnreicher Weise auf anderem Gebiete vermehrend. Dem Proviant, den wir hatten, kann man auch sonst hohes Lob zollen, sowohl was seine Mannigfaltigkeit wie seine Beschaffenheit betraf. Die erstere war wesentlich der Sorgfalt Gazerts zu verdanken gewesen, der vor Beginn der Expedition keine Mühe gescheut hatte, um soviel Abwechslung wie nur möglich zu schaffen. Die Güte des Proviants rührte natürlich von den Lieferanten her, die ihr Bestes geleistet haben, und daß er sich so gut hielt, ist ein Verdienst der Firma Bödicker in Bremerhafen gewesen, welche an Zweckmäßigkeit und Übersichtlichkeit der Verpackung allen Wünschen der Expedition entgegengekommen war.

Was die Art des Proviants betrifft, so empfiehlt sich entschieden, dieselben Gegenstände auch von verschiedenen Firmen zu beziehen; denn mögen Konserven noch so gut bereitet sein, so werden sie mit der Zeit doch einförmig und geschmacklos und zwar derart, daß man es kaum mehr zu unterscheiden vermag, ob man es in den Dosen mit Rindfleisch oder Hammelfleisch oder sonst etwas zu tun hat, und selbst die Gemüsesorten oder gar die Suppentafeln in ihren Charakteren ineinander übergehen. Verschiedenheiten existieren hier eher zwischen den gleichen Produkten der verschiedenen Firmen, sodaß z. B. die gleiche Art Suppentafeln von Knorr oder von Willerer verschiedener schmecken, als zwei verschiedene Arten Suppentafeln von derselben Firma. Wir pflegten deshalb unsere Menus mit der Zeit nach den Firmen zu unterscheiden und nicht nach den Arten, welche sie darstellen sollten, sodaß der blühenden Phantasie unseres Stewards Besenbrock, der natürlich immer nach der Art des Gebotenen gefragt wurde, der weiteste Spielraum gegeben war. Er pflegte zunächst mit Sicherheit anzugeben, was für eine Art von Nahrung wir genossen, doch mußte er es sich bisweilen dann gefallen lassen, ad absurdum geführt zu werden, sodaß es auch für ihn zweckmäßiger war, nur die Firma zu nennen, welcher das Produkt entstammte. Er betätigte in allen diesen Dingen dieselbe Sicherheit, die ich vorhin schon von seinen Weckoperationen erwähnte; auch die ebenfalls von jedem Mitglied, das er weckte, morgens an ihn gerichtete Frage nach dem Wetter wurde auf streng wissenschaftlicher Grundlage beantwortet, da er sich vor der Weckrunde immer aus dem meteorologischen Tagebuch informierte, falls ihm nicht schon der bloße Augenschein genügte, um melden zu können, daß das Wetter heute verrückter denn je sei.

Die Mengen unseres Proviants waren im allgemeinen richtig bemessen; zu viel hatten wir an Brot und Mehl mit, während wir von allem anderen so viel hatten, daß wir die dafür veranschlagte Zeit bequem durchhalten konnten und meist auch noch etwas erübrigten. Nur der Butterverbrauch, der auf 150 Gramm pro Mann und Tag veranschlagt war, war so stark, daß man daran denken mußte, etwas zu sparen, doch nur, weil hierin nichts wesentliches erübrigt wurde. Wir haben zeitweilig mit Öl gekocht

und zwar zunächst, ohne daß einer irgend etwas davon merkte; erst als es einmal leichtsinnigerweise verraten worden war, kamen die Ausstellungen, welche den Koch erbitterten und zwangen, wieder zur Butter zurückzukehren.

Für den Koch waren in den hintersten Kammern des Backbordganges, welche ursprünglich für ganz andere Zwecke bestimmt waren, Räume eingerichtet worden, in welchen er die Vorräte für den täglichen Bedarf stapelte; dieselben waren so warm, daß er dort Brot anteigen und gären lassen konnte. Als die Hefe zu Ende war, hat er sich neue aus Hopfen bereitet. In jenen Hinterräumen wurde er gern von seinen besonderen Freunden unter der Mannschaft besucht und pflegte dann auch mit Gaben nicht sparsam zu sein. Überaus wertvoll sind uns die gepreßten Gemüse gewesen, die wir täglich genossen. Sie haben etwa vier Stunden zum Erweichen gebraucht und mußten in kaltem Wasser angesetzt werden; nach zwei Stunden wurde Fett und Salz hinzugetan und dann wurden sie gekocht. Auf diese Weise wurden sie schmackhaft und weich. Sehr geschätzt sind bei uns die getrockneten Gemüse von Kaiser und Otto in Heilbronn gewesen, die sehr sorgfältig präpariert waren, z. B. durch Entfernung der Fasern aus den Schneidebohnen. Aber auch die Lieferungen anderer deutscher Firmen wie Knorr, Willerer, sowie der Glückstädter und Lübecker Fabriken haben sich vortrefflich bewährt, wenn sie teilweise auch etwas kräftig gedörrt waren. Überhaupt haben wir ganz überwiegend deutsche Präparate gebraucht, sodaß unsere Erfahrungen nun nicht allein unserer deutschen Nahrungsmittelindustrie ein hervorragendes Zeugnis ausstellen können, sondern auch für künftige Unternehmungen von Wert sind.

Wir haben, wie schon erwähnt, auch viel frische Fleischnahrung gehabt. Besonders geschätzt war die Leber der jungen Robben, nachdem es durch unsere erste Schlittenreise erwiesen war, daß der Weddellseehund, den wir an der Station fast ausschließlich hatten, bei richtiger Behandlung ebenso wenig tranig, wie alle übrigen schmeckte. Der Geschmack hat kaum eine Ähnlichkeit mit unseren heimischen Fleischsorten; man könnte ihn vielleicht zwischen Rind- und Schweinefleisch stellen, doch ist das Fleisch beiden unähnlich durch seine dunkle Farbe. Pinguine haben wir auch sehr häufig gegessen, wenn auch mit der Zeit nicht so gern wie die Robben; sie haben ebenfalls ein dunkles, fast schwarzes Fleisch und einen etwas strengen Geschmack, doch ließ sich durch die Zubereitung manches verbessern, vielleicht auch noch mehr, als unser Koch es verstand. Diese frischen Fleischsorten haben wir den an sich vortrefflichen Fleischkonserven vorgezogen, weil diese mit der Zeit alle gleich schmecken, wie sie denn auch von den Seeleuten wegen ihres faserigen und einförmigen Charakters als Kabelgarn bezeichnet werden.

Eine besondere Art des Proviants und in besonderer Verpackung hatten wir für die Schlittenreisen mitgenommen, von dem Schiffsproviant durch Gehalt an Fett, durch die Abteilung der Rationen und durch den größeren Reichtum an Appetit reizenden Speisen, wie Pasteten, Sardinen und ähnlichen Dingen unterschieden. Leider ist derselbe uns zum Teil verdorben, aber nicht durch Schuld der Lieferanten, sondern durch eigenes Versehen, indem er, gleich zu Anfang auf dem Eise gestapelt, durch Schnee bedeckt wurde und

versank, sodaß er erst nach langen Arbeiten wieder ausgegraben werden konnte, als schon Meereswasser eingedrungen war und den Inhalt mancher Kisten zerstört hatte. Nur von der darin befindlichen durch Seewasser durchtränkten Schokolade haben wir noch ganz gern gegessen, weil sie infolge der salzigen Beimengungen sogar etwas kräftiger schmeckte.

Erwähnen möchte ich endlich, daß der Zuckerbedarf allgemein ein sehr erheblicher war. Schon während der Seefahrt habe ich den Tee so süß getrunken, wie niemals zuvor, bis zu sechs Stücken Zucker auf eine große Tasse gerechnet. Dieses Quantum ging mit der Zeit etwas zurück, um dann aber wieder zu steigen, und fiel erst endgültig ab, als wir uns im Norden der Heimat näherten. Mein Konsum war indessen noch gering gegen den von anderen Mitgliedern der Expedition. So pflegte Bidlingmaier den Steward dauernd zu mahnen, daß er ihm den Tee oder Kaffee nicht süß genug bringe, war dann einmal aber förmlich entsetzt, als er Besenbrock vor seinen Augen das zehnte Stück Zucker in eine Tasse hineintun sah und auf seine Frage, für wen denn das wäre, die Antwort erhielt, für ihn selbst. Es mag das ein Zeichen dafür sein, daß große Mengen von Zucker auf einer solchen Reise konsumiert werden können, aber wohl auch dafür, daß der Geschmack etwas abgestumpft wird.

Von dem Alkoholkonsum habe ich bereits gesprochen. In seinem mäßigen Umfang hat er im allgemeinen genügt, wenn mancher auch gerne mehr gehabt hätte. Daß überhaupt Alkohol gebraucht wurde, war entschieden gut, weil es zum Wohlbehagen beitrug und in mancher gedrückten Stunde auch die Stimmung wohltätig belebt hat. Wenn es kein alkoholisches Getränk gab, schienen die von einzelnen gern geführten Gespräche darüber schon zu genügen, um die entsprechenden wohltätigen Wirkungen zu erzeugen.

Von Zeit zu Zeit ist immer der Versuch gemacht worden, die Materialien, welche in den ersten Schneestürmen verschüttet worden waren, wieder zu Tage zu fördern und so begannen allmählich Robbenfelle, Stockfische, Holz, Kork und anderes wieder an der Oberfläche zu erscheinen. Vieles freilich blieb verloren und manches ist erst später im Sommer, als die Schneeflächen von oben her abschmolzen, unerwartet aufgetaucht. Wesentlich gelitten hatten dabei außer dem Schlittenproviant die Stockfische, welche wir als Hundefutter mitgenommen hatten. So lange sie drinnen verblieben, wurde das nicht bemerkt, weil sie gefroren waren. Als man sie aber zur Vorbereitung einer Schlittenreise behufs Erleichterung durch Austrocknung in den Lastraum des Schiffes gebracht hatte, wo auch im Winter hinten etwa 3° über Null und vorne um 0° herrschte, entstanden arge Beschwerden, indem sie auftauten und einen wahrhaft entsetzlichen Geruch im Innern des Schiffes, namentlich in den Mannschaftsräumen, verbreiteten. Ruser und Ott, welche die Veranstaltung getroffen hatten, wollten es zuerst nicht wahrhaben, daß dieser Geruch von den Stockfischen ausging, und schoben die Schuld auf die Laboratorien, in denen die wissenschaftlichen Präparate hergestellt wurden, mußten dann aber auf Grund einer angeordneten Lokalinspektion dem vorher in lebhaften Erörterungen bezichteten Laboratorium seine Unschuld zuerkennen, und ich kann nur sagen, daß die Schleunigkeit, mit welcher Ruser den Stockfischraum wieder verließ und diese selbst dann daraus ent-

fernen ließ, mit Sicherheit kundgab, daß er die wahre Ursache nun auch erkannt hatte. Die Fische wurden auf das Eis hinausgebracht, wo sie wieder gefroren und sich dann weniger bemerkbar machten. Es dauerte aber tagelang, bis die Schiffsräume so ventiliert waren, daß wir innen nichts mehr davon merkten, obgleich die große Luke längere Zeit offen gehalten wurde.

Diese notwendig gewordene Durchlüftung des Schiffes hatte die üble Folge, daß die starke Kälte des August bis in das Innere drang und einen herben Verlust dadurch brachte, daß das vortreffliche, durch die Münchener Firmen Löwenbräu, Pschorr, Sedlmaier, sowie durch das Hofbräu uns geschenkte Bier zum großen Teile verdarb. Als am 2. September eine neue Ladung Proviant ausgepackt wurde, fanden wir von 300 Flaschen Bier 90 verdorben, nämlich ausgefroren, geplatzt und des Alkohols durch die Risse und die aufgetriebenen Pfropfen beraubt. Dieses schränkte unsern Bierkonsum noch mehr ein, als er es schon bis dahin gewesen war, da ein Wiederauftauen dem Biere seine Trinkbarkeit nicht wiederzugeben vermochte, sodaß es nur noch zu Biersuppen gebraucht werden konnte. Die Stockfische, welche das Unheil veranlaßt, lagen nun auf dem Eise und zwar westlich vom Schiff, damit ihre Ausdünstungen bei dem herrschenden Ostwinde uns nicht belästigten, was immerhin eintreten konnte, sobald sie von der Sonne beschienen wurden. In ihrer westlichen Lage wurden sie unser feinstes Anemometer, indem die ihnen entsteigenden Dünste mit der Nase weit eher wahrgenommen werden konnten, als sonst der westliche Luftzug, welcher sie brachte, sodaß auch diese üble Veranstaltung noch ihr Gutes gehabt hat.

Der „Gauß" erfuhr in jener Zeit eine weitere Entlastung durch die Anlage eines Depots von 50 Kisten Proviant, welche im Juni etwa 200 m vom Schiff entfernt auf einer Scholle und Anfang September von dort auf einen Eisberg gebracht wurden. Diese Maßnahme entsprach einem Wunsche des Kapitäns Ruser, im Falle, daß das Schiff abtrieb oder zerstört wurde, für die auf dem Eise zurückbleibenden noch eine Nahrungsmittelstelle zu haben, die für die ersten Zeiten aushalf. Eine weitere Bedeutung konnte das Depot wohl nicht haben, weil es auf dem schwimmenden Eise in den meisten Fällen ebenso wie das Schiff selbst gefährdet war.

Die 50 Kisten, meist aus Erbsenkonserven mit Fleisch bestehend und daneben aus Zucker, Butter und Brot, wurden Ende August mit den Hundeschlitten leicht über das unebene Schollenеis auf einen Eisberg in 3 km Abstand vom Schiffe geschafft, was kaum zwei Tage in Anspruch nahm. Wiedererlangen konnten wir dieses Depot später nicht, weil das Eis plötzlich aufbrach und wir gerade noch Zeit fanden, es selbst zu verlassen. So schwimmt es denn noch heute in der Antarktis auf einem niedrigen Eisberge und wird sicherlich noch lange so schwimmen; denn wenn dieser Eisberg selbst auch schon mürbe war und manche Stücke von seinen Seiten abbröckelten, so war er doch in einer Situation, die ihn noch lange festhalten mußte, sodaß an ein Kentern und damit an die Vernichtung des Depots zunächst wohl nicht zu denken ist.

Von sonstigen Schiffsarbeiten waren den ganzen Juni hindurch diejenigen an der Befreiung des Steuers fortgelaufen und langsam so weit gediehen, daß das Ruder in

seine Lager versenkt worden war und wieder gedreht werden konnte. Versuche, den Ruderbrunnen fernerhin offen zu halten, gelangen aber nicht und am 25. Juli kam es so weit, daß es wieder im Eise feststand und sich nicht mehr drehen ließ, während die Schraube, die täglich von der Maschine her gedreht wurde, nicht festgekommen ist. Es würde sich bei künftigen Expeditionen doch empfehlen, für eine Überwinterung sowohl das Ruder wie die Schraube zu heben, wenn man es nur ermöglicht, die Lager beider so frei zu halten, daß man sie schnell wieder herablassen kann. Uns haben die Arbeiten an



H. Gazert phot.

Der „Gauß“ mit der Windmühle nach einem Schneesturm.

dem Ruder viel Zeit und Mühe gekostet, die vermieden wären, wenn wir beide gehoben hätten, um sie erst im Frühjahr wieder herabzulassen, da es leichter ist, nur die Lager vom Eise zu reinigen, als Ruder und Schraube selbst; späterhin ist die Hebung des Ruders übrigens einmal in ebenso kurzer Zeit gelungen, wie es vor der Ausreise der Expedition erprobt worden war.

Auch die Arbeiten an der Windmühle haben viel Zeit in Anspruch genommen und dann ist der 1. August wohl der einzige Tag gewesen, an welchem sie ihren Zweck erfüllte, während das dadurch gespendete Licht sonst zu ungleichmäßig war. Am 5. August wurde wieder versucht, mit Hülfe der Windmühle den Akkumulator zu füllen; es gelang jedoch auch diesmal nicht, weil infolge der Ungleichmäßigkeiten des Windes die Spannung in

der Maschine große Schwankungen hatte, wie man es am Brennen der Lampen sah, und der schon gefüllte Akkumulator beim Nachlassen der Spannung seinen Strom wieder in den Dynamo zurücksandte. Dieser Umstand veranlaßte uns, dem Plan der Tranbeleuchtung näher zu treten, indem zunächst sämtliche für die Konstruktion von Tranlampen vorhandene Literatur, also wesentlich Meyers Konversationslexikon zu Rate gezogen wurde, wie man die Lampen herstellen sollte. Am 18. August war Stehr nach manchen Vorversuchen sich darüber klar.

Die Lampen wurden aus niedrigen Konservendosen hergestellt, welche oben einen breiten Schlitz hatten, durch welchen der Docht austrat, doch derartig, daß er nur ganz wenig über dem Tranbehälter erschien. Hatte dieses einmal den Zweck, an die Steighöhe des Trans keine allzu hohen Anforderungen zu stellen, so hatte es zweitens den Vorteil, daß der Tranbehälter erwärmt und das Starrwerden des Trans so verhindert wurde, was sonst auch in den Kabinen zu befürchten war. Am 26. August brannten die ersten Tranlampen in den Gängen und Anfang September auch in den Kabinen. Es kann wohl verstanden werden, daß sie zunächst keine Freude erregten; denn hatte man auf das elektrische Licht an sich noch willig verzichtet, weil man gute Petroleumlampen erhielt, so war diese weitere Stufe in einer absteigenden Reihenfolge schon weniger erwünscht, und die unliebsame Überraschung, wenn dieses oder jenes Mitglied in der Kabine an Stelle der Petroleumlampe eine Tranlampe vorfand, war nicht gering; ich werde es nicht vergessen, mit welchen urkräftigen schwäbischen Kraftausdrücken z. B. mein Kabinennachbar Bidlingmaier die Neuerung begrüßte.

Sie hatte in der Tat einige Nachteile, denn wenn man das Blaken dieser Tranlampen an sich auch wenig merkte — es mag sein, daß der Geruchssinn dafür abgestumpft war —, so zeigte es sich in der Folge doch zur Genüge, indem Decken und Wände der Kabinen aus dem schönen Weiß, das sie bei der Ausreise gehabt, in ein glänzendes Schwarz übergeführt wurden; auch kam es vor, daß die Tranlampen leckten, was natürlich nicht zur Sauberkeit beitrug. Ihr Licht war aber entschieden gut und genügend, besonders wenn man es zweckmäßig zu verteilen verstand. In meiner Kabine war eine Drahtleitung gezogen, an welcher ich die daran hängende Lampe nach jedem Punkte hin, wo ich sie brauchte, bewegen konnte. Ein Unheil war nur, daß mit der Zeit fast alle Lampenglocken zerbrachen und durch Reflektoren aus Blech ersetzt werden mußten. Mehrfach sind noch Vervollkommnungen der Tranlampen versucht worden. So schlug Vanhöffen vor, den Tran mit Naphta zu untermengen, um das Starrwerden zu verhindern, doch unterblieb dieses aus Besorgnis vor Explosionsgefahr. Ruser vermischte seinen Tran mit Provenceöl, Zimmermann Heinrich schüttete Salz hinein, doch kann ich nicht sagen, mit welchem Erfolg. Schließlich hat jedes Mitglied beider Messen eine kleine Tranlampe gehabt, mit der er nach Bedarf im Schiffe umherzog und mit der Zeit auch zufrieden war, sodaß man das Ideal einer Petroleumlampe, oder gar des früheren elektrischen Lichtes nicht mehr allzu sehr vermißte, zumal das gute Bewußtsein hinzukam, daß man Petroleum und Kohlen ersparte.

Petroleum wurde nur noch für besondere Zwecke verwandt, für wissenschaftliche Beobachtungen und anderes, wo Tran nicht ausreichte, wobei nur eine andere Kalamität darin lag, daß dafür die Laternen fehlten. Die letzte große Kugellaterne des Schiffes war am 3. September zerbrochen, als sie Zimmermann Heinrich an einem Nagel aufhängen wollte, der nicht mehr existierte. Auch in den kleinen Beobachtungslaternen war schon Ebbe eingetreten, teils durch Platzen, teils dadurch, daß verschiedene Konstruktionen in den Stürmen überhaupt versagten. Zur meteorologischen Hütte wurde aus diesem Grunde eine elektrische Lichtleitung gelegt, welche mit Trockenelementen gespeist wurde; doch andere Ablesungen, die nicht an eine bestimmte Stelle gebunden waren und mit Petroleum besorgt werden mußten, bereiteten bei der Kälte und den Stürmen große Beschwerden. In der astronomischen Hütte ist mir Petroleum trübe geworden, auch hat keine von den heimischen Konstruktionen für Beobachtungslaternen ungestört funktioniert. Es würde sich für künftige Expeditionen empfehlen, eine größere Anzahl von elektrischen Laternen mit kleinen Akkumulatoren mitzuführen, da man so bei allen Beobachtungen besonders in den Stürmen viel Zeit und Mühe ersparen würde.

Die Tranbeleuchtung bedeutete eine wesentliche Ersparnis in unserem Petroleumkonsum, der sich nach Abstellen des elektrischen Lichtes erheblich gesteigert hatte. Früher hatten wir etwa 30 Liter in neun Tagen verbraucht, nach Abstellen des elektrischen Lichtes aber 60 Liter pro Woche, oder durchschnittlich 10 Liter pro Tag, wie ich es am 8. Juli 1902 notiert habe. Das war ein Konsum, wie ihn unsere auf etwa 4000 Liter berechnete Ausrüstung auf die Dauer nicht aushielt, da sich am 5. August nur noch 1836 Liter in unserm Besitze befanden und ein Reservevorrat von etwa 1000 Liter angelegt werden mußte, um für den Fall der zweiten Überwinterung für wissenschaftliche Zwecke und für den notwendigsten Schiffsgebrauch etwas Vorrat zu haben.

Die Tranquelle war unerschöpflich. Aus 10 kg Robbenspeck wurden etwa 8½ kg guter Tran gewonnen, was gewiß ein befriedigendes Resultat war. Nur ein Übelstand war dabei, nämlich der, daß die Tranbeleuchtung mehr Dochte erforderte als die Petroleumbeleuchtung, und daß unser diesbezüglicher Vorrat dafür etwas gering war, doch ließen sich Dochte auch aus allen möglichen Zeugen herstellen und so jedenfalls leichter ersetzen, als die bei Tranlampen entbehrlichen Glaszylinder, deren Verbrauch in der Zeit der Petroleumbeleuchtung z. B. in Bidlingmaiers Observatorium unheimliche Dimensionen angenommen hatte. Das dort heruntertropfende Wasser hatte, wenn ich mich recht erinnere, an einem Tage nicht weniger als sieben Stück davon zur Strecke gebracht.

Die Winterszeit ist auch dazu benutzt worden, die gesamte Maschine einer durchgehenden Reinigung und Revision zu unterziehen, was durch Herrn Stehr und sein Personal in der üblichen sorgfältigen Weise geschah. Ein Kessel war am 19. Mai ausgeblasen und darauf gründlich gereinigt worden, wobei sich infolge des langen Gebrauches immerhin nicht unerhebliche Salzniederschläge an den Wänden gezeigt hatten. Der andere Kessel blieb gefüllt, um später für alle Fälle sofort bereit zu sein; nur das Feuer darunter wurde gelöscht, seinem Einfrieren aber durch einen Anthrazitofen vorgebeugt.

Es ist wunderbar, wie wenig Material diese Anthrazitöfen bei denkbar größter Leistungsfähigkeit erforderten. Am 5. August hatten wir davon im ganzen noch nicht 4000 kg verbraucht und so nicht allein die ganze notwendige Erwärmung des Schiffs erreicht, sondern auch teilweise Kochzwecken damit genügt. Mit unserm Vorrat an Anthrazit hätten wir die vorliegenden Bedürfnisse also noch lange Zeit befriedigen können.

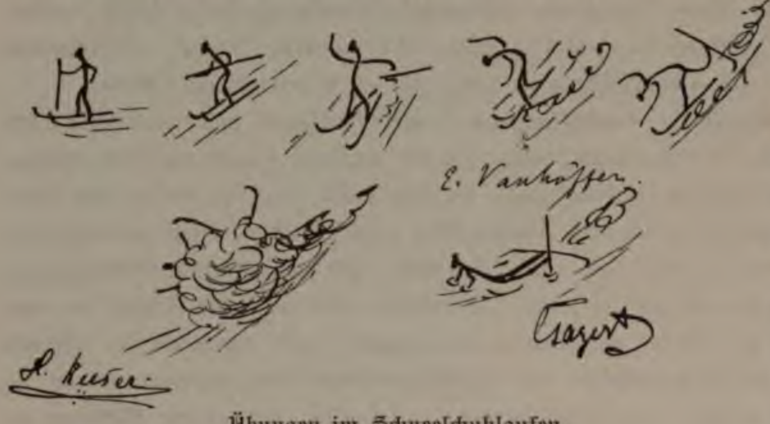
In solch verschiedenartigen Beschäftigungen wissenschaftlicher und praktischer Art ging auch das Ende des Winters schnell dahin. In den Arbeiten fanden wir Befriedigung und meistenteils auch genügende Unterhaltung. Es kam wohl vor, daß dieser oder jener zeitweilig unbefriedigt war und sich nach Abwechslung sehnte; doch es muß ausgesprochen werden, daß der Grund dann darin lag, daß er sich nicht selbst die genügende Beschäftigung schaffte. Die Mannschaften waren zufrieden. Teilweise haben sie Ende August bei dem zweiten Offizier Ott einen Kursus im Rechnen genommen, sonst begnügten sie sich mit Lektüre, mit Spielen, mit Schnitzereien, mit Laubsägearbeiten und anderem, soweit sie dazu Zeit fanden. Ständig waren Handwerker in Tätigkeit, um unsere Kleidung zu reparieren und um die Schlittenreisen vorzubereiten. Als Arbeitsraum hierfür wurde das untere Laboratorium benutzt, wo außerdem der Matrose Noack seine zoologischen Präparate besorgte, wenn dieses auch im Winter, wo sonst etwas Platz auf dem Schiff zu entstehen begann, noch sehr voll war. Immer wieder haben wir uns vorgenommen, durch umfassende Umstauungen definitiv Platz zu schaffen, doch selbst im Winter fehlte es dazu an Zeit. So mögen manche Einzelwünsche an Platz unerfüllt geblieben sein; doch wer wollte, konnte sich auch einrichten, und daß fast alle dauernd keine Zeit hatten, ist immerhin ein gutes Zeichen für das innere Leben der Expedition. Durch die Leckage wurden wir jetzt nicht mehr beunruhigt; ein einstündiges Pumpen pro Tag genügte vollauf, um das Schiff lenz zu halten.



E. Philippi phot.
R. Noack.

Die Feste des Winters verliefen in vortrefflicher Stimmung und boten willkommene Abwechslung dar. Am 2. Juni wurde Rusers Geburtstag gefeiert und am 3. Juli der unseres allbeliebten Obermaschinisten A. Stehr. Zweckentsprechende Geschenke wurden dazu präpariert, die seitens der sogenannten noch besitzenden Klasse in der Darbietung angenehmer Getränke bestanden oder auch zunächst in Vorspiegelung solcher Genüsse durch Flaschen mit Zitronensaft unter falschen Etiketts, dem nicht jeder die gleiche Sympathie abgewinnen konnte. In Kapstadt hatten sich die meisten noch mit einem letzten privaten Vorrat von derartigen Sachen versehen, der aber jetzt zum Teil schon verbraucht oder knapp geworden war. So hatte sich Stehr zunächst noch eine letzte Kiste reserviert mit dem Gelöbnis, sie nicht vor Ablauf des ersten antarktischen Winters anzubrechen, falls nicht vorher Eispressungen eintreten und mit dem Schiff auch die Kiste gefährden würden.

Wie es nun mit den Pressungen stand, kann hier unentschieden bleiben. Soviel aber ist sicher, daß ich schon während der ersten Zeit der Fahrt im Eise in einer Nacht aus dem Krachen einer Kiste in der neben mir gelegenen Kabine Stehrs erfuhr, daß solche Eispressungen angenommen würden, wonach der Inhalt der Kiste dann einem schnellen Ruin entgegen ging. So waren die jetzigen Geburtstagsgaben ein willkommener Ersatz und zwar fast noch mehr, als für den Empfänger und Präsidenten des Knöselvereins für dessen Aufsichtsrat, Herrn Lerche, welcher an diesem Geburtstag wenigstens ebensoviel Freude empfand, wie das Geburtstagskind selbst, indem er an die folgenden Sitzungen des Vereins dachte. Dafür brachte uns auch Stehr seinerseits eine nicht geringe Überraschung, indem er, als wir ihn bei seinem Eintritt in die Messe mit dem Festgesang: „Dem Ingenieur ist nichts zu schwer“ begrüßen wollten, unvermutet in europäischer Kleidung erschien, was auf alle eine so ungewohnte und erheiternde Wirkung übte, daß es einige Zeit dauerte, ehe der Gesang ordnungsmäßig zu steigen vermochte.



Übungen im Schneeschuhlaufen.

Ein weiteres Fest des Winters war der Jahrestag unserer Abreise von Kiel am 11. August, der unter denkbar anders gearteten Verhältnissen begangen wurde, als im Jahre zuvor. Damals war heller Sonnenschein und der Glanz des Kieler Hafens mit seinen herrlichen Ufern und der Fülle mächtiger Panzer, von denen uns bei der Vorüberfahrt brausende Hurrahs erklangen. Jetzt war draußen ein tosender Schneesturm,


E. Philippi phot.

Kaiserpinguine.

in dem man nicht einen Schritt im Freien zu tun vermochte, und im Innern etwas wehmütiges Gedenken an den Wandel der Dinge, das erst nach einiger Zeit durch frohe Gesänge und durch den Genuß des von meinen Königsberger Schulgenossen gespendeten Punsches einer freundlicheren Stimmung wich. Das letzte Fest des Winters war die Sedanfeier, die wir schon bei schönerem Wetter und in Gedanken an weitere Pläne für die nächste Zukunft begingen, die mit der auswärts steigenden Sonne entstanden. Das nachstehende Lied zum Preise unserer ständigen treuen Gefährten ist bei einem Feste zum Vortrag gekommen:

I bin der antarktische Kaiserpinguin
Und rutsch' auf 'm Bauch durch das Dasein dahin.
Durch's Dasein dahin, als Kaiserpinguin.
Da didel, da didel, da do.

Da bin i noch jüngst bei mein' Eisberg g'wen,
Da dacht i, i könnt' amal in d' Welt einigehn.
In d' Welt einigehn, da könnst ebbes sehn. Da didel usw.

I schiab los und treff' bald a sonderbar's Haus
Und wie i in d' Näh komm', da is dös da „Gauß".
Also dös is da „Gauß", also so schaut der aus. Da didel usw.

I stell' mi gleich hin und plärr' da grad 'naus,
Da kommt aus dem Haus vor dem „Gauß" ebbes raus.
Da kommt ebbes raus, oh Schrecken, oh Graus! Da didel usw.

Die stell'n sich vor, daß sie d' Schloßgarde wärn,
Bär, Löw', der kleine Meier und verschiedene Herrn.
Verschiedene Herrn, i sah sie net gern. Da didel usw.

Carline, die Paula und der Kuhlemann,
Der alte Fritz Müller, der kaum laufen noch kann.
Die kommen heran, die Paula voran. Da didel usw.

Das Mohrle auf mi so versessen gar ist,
Das sie ganz d' Thermometer auf d'r Schneeweh' vergißt.
Die Thermometer vergißt, die 's sonst so gern frißt. Da didel usw.

Die laufen dann alle um mi umadum,
Da wirds mir auf oamal im Kopf ganz saudumm.
Im Kopf ganz saudumm und i fall glei' um. Da didel usw.

Gottlob kommt da grad der Biblingmaier
Mit'n Lennart, an Stecken, und a Sauwut daher.
Der Magnetiker, vom Pinguinberg her. Da didel usw.

Der haut gleich zum Teufel das elende Pack
Mit'm Lennart und n' Stecken und sein Heilandsack.
Mit sein Heilandsack, das elende Pack. Da didel usw.

Drygalski, Philippi, der Herr Kapitän,
Stehr, Vahsel, Ott, Lerche wollen alle mi sehn.
Wollen alle mi sehn, das is ja ganz schön. Da didel usw.

Zu allerletzt kommt noch, i tu mi net irr'n,
Der Professor Vanhöffen zum Photographieren.
A „Timiak" tut 'n zieren, beim Photographieren. Da didel usw.

Dann tun s' mi zum Schiff in a Loch hinbringa,
Da muß i alleweil außispringa.
In Verzweiflung bringa tut dös Außispringa. Da didel usw.

Dann rufen s' den Noack zum Chloroformiern.
I seh' ihn an Deck schon n' „Koffeenagel" schmiern.
'n „Koffeenagel" schmieren, zum Chloroformieren. Da didel usw.

Da bin i ausgerissen, aber schleunigst nach West,
Nach Haus zu mein Eisberg, dort ist's doch am best.
Dort ist's doch am best, bei mein Eisberg im West. Da didel usw.

Wem's so hat ganga, wie's mir hat ganga,
Hat gewiß nach der Welt gar koa Verlanga.
Gar koa Verlanga, a Reis' anz'fanga. Da didel usw. H. G.

Unsere neuen Pläne betreffend habe ich schon früher erwähnt, daß Ott im April die Absicht einer Schlittentour gegen Südosten hatte und Ruser diesen Plan aufnahm. Mitte Juni, etwa einen Monat nach der Rückkehr von meiner letzten Schlittentour, wurde mir derselbe von neuem vorgelegt und ich stimmte ihm zu unter dem Hinweis, daß diese Reise früh erfolgen müßte, weil von dem Eise im Osten, wohin sie gerichtet war, vermutlich ein zeitiges Aufgehen zu erwarten wäre. Ruser sprach damals von einer Schlittenreise mit drei Mann, und suchte Otts Teilnahme erst später, nämlich Ende Juli, nach, während ich noch die Teilnahme Philippis dabei gewünscht hatte, der auch bereit war. Am 14. Juni haben die Vorbereitungen begonnen, und im Laufe des Winters durch Nachnähen der Zelte, Anfertigung besonderer Kisten für Proviant und Gebrauchsartikel, Abwiegen von Hundefutter und Abteilung von Rationen ihren Fortgang genommen. Der Aufbruch sollte Anfang August erfolgen wegen der Unsicherheit des Eises, das wir im Osten hatten, und dann, um anderen Schlittentouren Zeit zu lassen, die zur Vollendung der Arbeiten am Gaußberge und zur Untersuchung des Eises im Westen behufs Klärung unserer Situation notwendig waren, wovon ich schon sprach.

Als der August herannahte und mit ihm die schwersten Schneestürme, die wir gehabt, war es erforderlich, den Anfang der Tour auf Mitte August zu verschieben, wo es denn auch so weit war, daß zunächst Rekognoszierungen erfolgten, wie die Tour am besten vor sich gehen könnte. Das geplante Ziel war das hohe Land, welches wir am Morgen des 21. Februar 1902 nordöstlich in der Ferne gesichtet hatten. Bis zu dem Punkt, wo wir mit dem „Gauß" an jenem Morgen gestanden, wären unter günstigen Verhältnissen etwa sechs Tage zu rechnen gewesen, wonach die doppelte Zeit nicht zu gering veranschlagt war, um das hohe Land selbst zu erreichen. Mit Aufenthalten durch Wetter und Eis, wie an dem Ziele selbst wäre mithin für Hin- und Rückreise mindestens ein Monat vorzusehen gewesen. Es wurde deshalb beabsichtigt, daß die Expedition von Mitte August

bis Mitte September fortbleiben sollte, damit sich Ende September die weiteren noch notwendigen Schlittenreisen anschließen konnten, für die bei den Eisverhältnissen, die uns umgaben, höchstens die Zeit bis Ende November zur Verfügung stand.

Über den zu nehmenden Weg waren die Ansichten geteilt gewesen. Wir wußten, daß 6 km östlich vom „Gauß" ein sehr unebenes Eisfeld begann, welches, wie sich später erwies, aus jungem Staueis bestand und mit Schlitten überaus schwer und mit großem Zeitaufwand zu passieren war. Dieses Eisfeld mußte umgangen werden, um an seiner Ostseite über die vom Ballon aus gesichteten ebeneren Eisflächen, zugefrorenen Waken,



E. Philippi phot.

Die erste Messe des „Gauß".

südöstlich vorzudringen. Die Umgehung im Norden, an die gedacht wurde, erwies sich bald als unmöglich, weil das genannte unebene Ostfeld schon Mitte August dorthin in Bewegung geriet. So blieb nur die Umgehung im Süden übrig, wohin denn auch die ersten Rekognoszierungen durch Ruser und Philippi gerichtet wurden.

Diese fanden am 13. und 14. August bei besonders großer Kälte statt, wohl den kältesten Tagen, die wir gehabt, denn in der Nacht war das Thermometer bis auf — 41 Grad Celsius gesunken gewesen, sodaß das Quecksilber gefror, wie es bei den unmittelbar auf die Eisoberfläche gelegten Bodenthermometern schon mehrfach der Fall gewesen war; außerdem herrschten in diesen Tagen empfindliche westliche Winde. So hatten die Rekognoszierungstouren nicht zum sofortigen Aufbruch gelockt; vielleicht war am 14. August auch die Kleidung zu leicht gewählt gewesen, da die Teilnehmer vollständig

durchkältet zum Schiff zurückkehrten. In jenen Tagen herrschten auch um die Mittagszeit Temperaturen um — 35 Grad Celsius herum.

Ruser wünschte deshalb am 15. August einen Aufschub für den Beginn seiner Tour, der auch unter dem Hinweis gewährt wurde, daß die erste Gelegenheit benutzt werden müsse, weil die Tour sich sonst zu lange hinausziehen und die anderen notwendigen Unternehmungen in Frage stellen würde. Als der Abmarsch bis Ende August aber nicht stattgefunden hatte, wurde eine Veränderung des Planes dahin notwendig, daß die Teilnehmer die von mir selbst geplante Schlittentour zum Gaußberg mitmachen und, während ich am Gaußberg arbeitete, von dort aus mit den Schlitten, die ihnen dann ganz zur Verfügung stehen konnten, nach Osten weiter gehen sollten, ein Plan, welcher jedoch bald aufgegeben wurde, sodaß am 30. August das Projekt der Schlittentour nach Osten damit überhaupt fiel.

Mehrfach waren dazu in den Tagen vorher schon in größerer Nähe östlich von uns Spuren offenen Wassers gesehen. Dampfwolken hatten sich über Waken erhoben, die von Philippi und Stehr aufgesucht wurden; Kapitän Ruser hatte ebenfalls sechs Kilometer östlich vom „Gauß" offenes Wasser gefunden, in dem sich Pinguine tummelten. Das waren nicht allein Zeichen, welche von der Schlittentour nach Osten abhielten, sondern auch daran mahnten, unsere eigene Situation unter dem Gesichtspunkt zu betrachten, daß sie vielleicht bald beendigt sein würde. Aus diesen Gründen wurde die von mir geplante Schlittenreise zum Gaußberg beschleunigt, die Instrumente präpariert und alles instand gesetzt. Der 16. September wurde als Tag der Abreise bestimmt und auch eingehalten. Da außer Vanhöffen, Gazert und Vahsel auch Bidlingmaier mitging, wollten wir nur den international vereinbarten magnetischen Termintag vom 15. September noch am Schiffe abwarten. Zur Teilnahme wurden sonst der erste Bootsmann Müller, Johannsen und der Koch Schwarz bestimmt, um ihm Gelegenheit zur Unterbrechung seines einförmigen und anstrengenden Dienstes zu geben.

In der Zeit dieser Frühjahrspläne und ihrer Erörterung habe ich es mir angelegen sein lassen, die Werke unserer Vorgänger im Südpolargebiet wiederum zu studieren, um über die Natur desselben und die Mittel zu ihrer Bewältigung noch einmal alles einzusehen, was von früher her vorlag. Diese Werke von Roß, Dumont d'Urville, Wilkes, Weddell und Biscoe, sowie die neueren von Borchgrevink, Bernacchi und Dr. Cook waren mir ja alle von früher bekannt. Wesentlich der Güte Geheimrat v. Neumayers hatten wir es zu verdanken, daß wir sie auch an Bord besaßen, und ich muß gestehen, daß es unter der mannigfaltigen Lektüre, die ich im Südpolargebiet getrieben, keine so anregende gab, als diese, welche sich mit dem Südpolargebiet selbst beschäftigte. Andere Mitglieder der Expedition waren der Ansicht, daß der Aufenthalt in derselben Umgebung es gerade nicht anziehend mache, auch Lektüre über das Südpolargebiet zu betreiben, weil man davon ja täglich genug sah. Mir erging es aber anders, indem diese Werke gerade durch die Umgebung mir einen neuen Genuß gewährten, sodaß ich sie alle von Anfang bis zu Ende noch einmal las. Die Anregung, die ich daraus schöpfte, war groß, und zwar nicht allein,

indem ich Handlungsweisen und Erfolge unserer Vorgänger jetzt erst recht kennen und schätzen gelernt habe, sondern auch in der Beurteilung unserer eigenen Situation.

Was die Schätzung früherer Leistungen anbetrifft, so standen die Schilderungen von Roß für mich allen voran mit ihrem tiefen Gehalt und mit der vornehmen Ruhe, mit welcher er auf all und jede Schwierigkeit blickt. Großes Interesse erregten daneben die Ausführungen von Wilkes, eines hervorragenden Seemanns und scharfen Beobachters dort, wo er war, mochten spätere Schlußfolgerungen, die er aus seinen Beobachtungen zog, auch Irrtümern ausgesetzt sein. Wie sollte man aber damals, als Wilkes reiste, die Eisformen, die im Südpolargebiet den einzigen Anhalt zur Beurteilung der Lage gewähren, so richtig beurteilen, wie es heute möglich ist. Wie sollte eines Seemanns Sinn, vor das Südpolareis gestellt, an jedem Ort mit Sicherheit erkennen, ob er Landeis oder schwimmendes Eis vor sich hätte. Heute ersehen wir aus den Oberflächenformen des Eises, ob es auf Land ruht oder schwimmt, doch auch heute noch sind die Verhältnisse in der Antarktis so beschaffen, daß dieses hier und dort Schwierigkeit macht. Eisberge und Inlandeis sind auf Schlittentouren auch bei uns gelegentlich noch verwechselt worden, bis man sie sicher unterscheiden lernte, wie viel mehr also damals, als Wilkes reiste.

So ist es kein Wunder, daß er große schwimmende blaue Eismassen für Land oder für Inseln gehalten hat, und wir dürfen jetzt, wo uns diese Gebiete vertrauter geworden, nicht absprechend darüber urteilen, wenn Land, das er gefunden zu haben glaubte, sich später als schwimmendes Eis erwiesen hat. In der Antarktis kann Landeis dort entstehen, wo früher schwimmende Eisberge waren, und es kann als Landeis erscheinen, was tatsächlich im Meere schwimmt.

Vor allen Dingen aber lernte ich aus den Schilderungen von Wilkes die große Gleichmäßigkeit der Antarktis bewundern, indem auf der ganzen Strecke des sogenannten Wilkeslandes bis zu dem Gebiet des Kaiser Wilhelm II.-Landes augenscheinlich genau die gleichen Verhältnisse herrschen: östliche oder südöstliche Winde, die von einem großen Inlandeis kommen, vor dem Rande desselben Flachsee, von Eisbergbänken oder auch von Inseln oder vorspringenden Landzungen unterbrochen, und darüber mehr oder weniger festliegende Scholleneisfelder, ähnlich dem, in welchem der „Gauß" lag. Wilkes selbst ist eine wirkliche Landung nicht gelungen, doch er spricht von Landungen auf dem Eise und er tut darin recht, denn er ist an solchen Feldern gewesen, wie sie das Winterquartier des „Gauß" umgaben, wo das Eis an Festigkeit und in allen begleitenden Umständen physischer und biologischer Art das feste Land vertritt.

Nicht minder anziehend sind mir die Schilderungen von Dumont d'Urville gewesen, des feinsinnigen und empfänglichen Mannes, dessen lebhafte Natur angesichts der Schwierigkeiten der Antarktis wohl nicht immer die Ruhe bewahrt haben mag, aber vielleicht gerade dadurch alle Einzelheiten und Feinheiten dieser Natur tiefer zu empfinden und zu schildern vermochte, als es dem rauhen Seemann möglich gewesen wäre. So ist es ein verdienter Erfolg d'Urvilles, daß es gerade ihm vergönnt war, eine wirkliche Landung zu erreichen, wo Wilkes es vergeblich erstrebt, auf der Insel Adélie, und dort

auf festem Felsen die Trikolore zu hissen. Diese Leistung d'Urvilles ist sehr bedeutsam; denn bei dem unbeständigen Wetter in der Antarktis, wo jede Stunde, fast jede Minute einen völligen Umschlag der ganzen Situation herbeiführen kann, ein Boot meilenweit und für längere Zeit vom Schiff zu entsenden, ist ein Wagnis, das nur der unternimmt, der bis in das Innerste der Natur einzudringen gewillt ist. Ein nur nach seemännischen Gesichtspunkten urteilender Leiter hätte hier vielleicht anders gehandelt, während der Forschersinn d'Urvilles dieses Wagnis zeitigte, wie es ähnlich weder Roß noch Wilkes gehabt. So bleibt es ein Ruhmestitel dieser Expedition und Frankreichs, daß sie die ersten gewesen, die den Fuß auf eine Insel am Südpolarkontinente gesetzt haben.

Diesen grundlegenden Werken über antarktische Forschungsreisen reihte ich die Lektüre anderer Autoren an, die ich genannt habe, und konnte auch ihnen viel Belehrung entnehmen. Unter anderem gelangte ich zu dem Schluß, daß man in einer Hinsicht die Bewältigung des Südpolareises bisher nicht richtig beurteilt hatte. Auch wir waren noch der Ansicht gewesen, daß ein Scholleneisgürtel das Südpolargebiet umringe und daß man diesen mit Schwierigkeiten durchbrechen müsse, um darnach wieder in schiffbares Küstenwasser zu gelangen, welches den Forscher unter Umständen, wie im Roßmeer, weit nach Süden hinabführen könne. Hierüber denke ich heute anders und glaube, daß dieses Roßmeer nicht verbarrikadiert wird, sondern frei ist und zugänglich in jedem Jahr, wenn man nur die entsprechende Route wählt. Wenn man dabei aber, wie Roß selbst auf seiner zweiten Fahrt und wie später Borchgrevink, beim Eindringen Schwierigkeiten begegnet, dann liegt das daran, daß man es zu weit östlich oder zu weit westlich versucht hat, wo das Land weiter nach Norden vortritt, während man in der Mitte vor dem Eingang des Roßmeeres stets günstige Wege finden wird.

Der Scholleneisgürtel schmiegt sich dem Lande an und verschließt nicht etwa innen wieder ein schiffbares Meer. Wo die Küste des Landes südwärts hinabbiegt, trifft man auch das Scholleneis dementsprechend weiter im Süden, den Krümmungen der Küste folgend, so daß, wenn man auf den Gürtel trifft, auch die Küste in nicht allzu großer Ferne zu vermuten ist, nicht aber jenseits des Gürtels wieder ein offenes, südwärts reichendes Meer. Scheinbar im Widerspruch hiermit stehen die Erfahrungen aus dem Weddellmeer, und ich kann mich auch heute nicht darüber aussprechen, wie dieses sich aufklärt. Für das Viktoria- und Wilkesland aber, sowie für das Kaiser Wilhelm II.-Land wohl bis westlich zum Kempsland hin dürften diese Verhältnisse herrschen, nämlich ein Scholleneisgürtel, der sich dem Land anlegt und den man auf verschiedenen, mit den Winden wechselnden Wegen bis zur Küste hin zu durchdringen vermag. Wie sich die Fahrt in unmittelbarer Nähe der Küste gestaltet, wird von der Zahl der Eisberge abhängen und diese wiederum von der Gestaltung des Landes und Meeresbodens, sowie im besonderen davon, ob man vor der Küste eine unserm Westeis ähnliche Eisbildung oder direkt auf das Inlandeis trifft.

Die früheren Fahrten haben sich wesentlich an die Außenkante des Scholleneisgürtels gehalten, um nicht eingeschlossen zu werden, indem sie nur hier und dort, wo zufällig Lücken darin entstanden, gegen Süden hin vorgingen, um auf denselben bald wieder an

die Außenkante zurückzukehren. Ein Schiff, wie der „Gauß", durfte innen verweilen, weil er Dampf besaß und so jede Möglichkeit zur Fahrt wahrnehmen konnte, was für Segelschiffe innerhalb des Eises weit schwieriger ist, und weil er damit der Gefahr einer Festlegung länger zu widerstehen vermochte. Freilich ist diese nicht so groß, wie unsere Vorgänger annehmen. Auch wenn man blockiert wird, hat man nicht zu gewärtigen, daß man gänzlich festgelegt ist und überwintern muß. Diese Annahme hat der Verlauf unserer Expedition im Jahre 1903 widerlegt.

Die Festlegung hat man nur zu gewärtigen, wenn man, schon in der Landnähe, im Süden in die Flachsee eingetreten ist und damit in das Gebiet der Eisbergbänke, welche Haltestellen für fest dagegen gestaute Scholleneisfelder schaffen. Deshalb befrage man bei einem Vordringen in das Südpolargebiet ständig das Lot. Zeigt dieses Flachsee an und zwar in plötzlichem Wechsel, wie wir es gehabt haben, dann sei man täglich und stündlich auf Einschluß, auf Überwinterung und vielleicht auch auf ein ewiges Verweilen gefaßt. Solange man aber Tiefsee hat, ist nichts zu befürchten, weil dort die Natur mit ihren nördlich gerichteten Strömungen dafür sorgt, daß auch das eingeschlossene Schiff wieder zum freien Meer zurückkehrt. Wir können heute sagen, daß auch Segelschiffe in das Scholleneis eindringen und innen verweilen dürfen, weil die Festlegungen, die sie dabei zu gewärtigen haben, noch keine längere Gefangenschaft oder gar die Notwendigkeit einer Überwinterung bedeuten. Daneben beachte man, wie schon erwähnt, die Verteilung des Blaueises und vermeide es, Waken zwischen einer Ansammlung von Blaueisbergen zu benutzen.

Noch einen anderen Punkt möchte ich hier erörtern, nämlich die Unsicherheit von Landsichten in der Antarktis. Lehren schon die Mitteilungen von Wilkes und seiner Nachfolger, daß man auch große schwimmende Blaueisberge für Land oder Inseln gehalten hat, die es gar nicht waren, so lehren unsere Erfahrungen zur Evidenz, daß es auch da, wo wirklich Land vorhanden ist und die Unterlage des Eises bildet, keine sicheren Landmarken gibt, wenn nicht wirklich zu Tage tretendes Gestein vorhanden ist. Selbst das Knoxland, das in den Schilderungen von Wilkes sicher erscheint und auch sicher vorhanden ist, wird man heute kaum in derselben Gestaltung wiedererkennen, denn es ist eine Eismauer, von runden Eisgipfeln gekrönt, von Spaltenzügen durchquert, wie sie an vielen anderen Stellen des Südpolargebietes in genau der gleichen Weise erscheinen. Das Knoxland war bei Wilkes eine Sichtung nach längerer Zeit, in der man die Küste und die sie bedeckenden Eismassen nicht mehr gesehen hatte; daher seine besondere Benennung und zutreffende Beschreibung. Doch der Name und der Punkt hängt nur an der astronomischen Position, die man dafür bestimmt. Etwas markantes ist es nicht, und wenn die Position unsicher sein sollte, dann wird man das Knoxland ebensowenig wiederfinden und erkennen, wie andere Orte, die auf dem Wilkeslande genannt sind, oder richtiger gesagt, man wird viele Orte finden, welche denselben Beschreibungen entsprechen.

Nur wo man wirklich eisfreies Land hat, da kann man die Positionen auch durch Sichtungen verifizieren, wie es im Osten beim Viktorialand der Fall ist und wie es

jetzt für den großen Westen der Gaußberg für alle Zeiten bleibt. Hierin liegt eine praktische Bedeutung der Südpolarforschung und im besonderen ein praktischer Erfolg auch unserer Expedition; sie hat einen sicheren Stützpunkt geschaffen, wo bei allen Vorgängern in jenen Gebieten noch Unsicherheit blieb. Diese Bemerkung soll nicht etwa über die Ergebnisse unserer Vorgänger absprechen, sondern nur zur Vorsicht mahnen gegenüber den Sichten von Land, die aus dem Südpolargebiete berichtet sind. Auch das Land Kaiser Wilhelm II. würde ein anderes Schiff schwerlich wiedererkennen, wenn nicht der Gaußberg seine sichere, inhaltreiche Marke wäre, so zweifellos es erscheint, daß unter dem Inlandeis dort ein Land liegt. So lange aber der Begriff des Inlandeises noch nicht in gleicher Weise feststand, wie jetzt, darf man in den Schilderungen früherer Forscher auf Land nur dann rechnen, wenn sie von eisfreiem Land sprechen und für dasselbe derartige Merkmale angeben. Denn es liegt in der Natur des ganzen großen Gebietes, daß sonst Verwechslungen vorkommen können, die in dem Auftreten gewaltig großer schwimmender oder auf Bänken festsitzender Eismassen, sowie in der Einförmigkeit der Oberflächenformen des auf festem Lande liegenden Inlandeises begründet sind.

Noch ehe wir zur längeren Schlittentour aufbrachen, begannen mit höher steigender Sonne die Ausflüge immer zahlreicher zu werden. Von den Tagesschlittentouren, die Ruser wesentlich zu Lotungszwecken meist nach Westen hin unternahm, habe ich schon gesprochen. Sie hatten die Umrisse der Westbank, auf der die Eisberge feststanden, näher kennen gelehrt, einen schnelleren Abfall derselben nach Ost, einen etwas langsameren nach Norden, Westen und Süden ergeben und auch ferner im Westen noch weitere Untiefen gezeigt. Die Technik des Hundeschlittens war durch diese Tagesfahrten noch mehr ausgebildet worden. Freilich ein Stahlbeschlag, den man zur besseren Festigkeit der Schlittenkufen unter diesen angebracht hatte, bewährte sich nicht, weil er das Gleiten des Schlittens wesentlich erschwerte; sonst aber waren manche Vorteile erzielt.



E. Philippi phot.
Kaiserpinguine auf dem Eis schwimmend.

Die jungen Hunde, die in großer Zahl jetzt um das Schiff herum im Sonnenschein spielten, pflegten den Schlittenfahrten gerne zu folgen, sich unter Umständen auch schon unter die alten Stammesgenossen einreihend, als ob sie mitziehen müßten, meist aber ihren Sondervergnügungen nachgehend und nur bei Spalten Halt machend und kläglich heulend, weil sie nicht hinüberkommen konnten, während die alten Hunde bei solchen Gelegenheiten mutig in die Spalten stürzten, falls sie nicht das gegenüberliegende Ufer mit

einem Sprunge gewinnen konnten, so daß man fast sagen kann, daß dann einer auf dem andern das andere Ufer gewann.

Interessant war es zu sehen, wie bei den kleinen Tieren die Jagdlust allmählich erwachte. Mit den Kaiserpinguinen, die in allem gänzlich ahnungslos waren, pflegten sie zunächst zu spielen und hätten bei direkten Angriffen auch sicher den kürzeren gezogen. Dann wurde aber bald bemerkt, wie ein ganz kleiner Hund sich vor einem großen Pinguin duckte, so daß dieser ihn schließlich ganz übersah, dann aber plötzlich losstürzte, um den Pinguin in die Beine zu beißen. Die alten Hunde und allen voran Frau Paula mit ihrem Nachwuchs pflegten die großen Pinguine zu umkreisen, bis sie im Kopfe völlig verdreht waren und umfielen, und pflegten sie dann in den Hals oder in den Schwanz zu beißen und danach liegen zu lassen. Bei Touren über die Eisoberfläche war es häufig genug kläglich, wie diese großen schönen Tiere verwundet umherstanden oder sich schleppten; doch es war trotz großer Sorgfalt nicht möglich, diesem Unwesen zu steuern, da einige der Hunde sich immer wieder zu befreien vermochten.

Bei diesen Septembertouren mußte man sich immer noch vor den Schneestürmen hüten, welche nach wie vor mit großer Plötzlichkeit eintraten. So war es mir am 4. September passiert, als ich mit Gazert unterwegs war, daß mich ein Schneesturm überraschte, so daß wir plötzlich von der ganzen Umgebung nichts mehr sahen. Wir schlugen uns in der Richtung auf einen Eisberg hin, den wir kannten, und von dem ich auf das Schiff hin gute Peilungen hatte, und waren erfreut, wie in dem Schneedunst seine steilen Wände plötzlich in unmittelbarer Nähe vor uns erschienen. An ihm gewannen wir die dem Schiffe zugekehrte Ecke und nahmen von dort unsere Richtung. Gazert ging voraus, ich winkte ihn mit dem Kompaß ein und folgte dann nach; doch waren es immer nur kurze Strecken, die wir uns so bewegten, da jede Schätzung von Entfernungen und Hindernissen bei diesem Lichte verloren ging.

So erinnere ich mich, mein Winken ihm gegenüber fortgesetzt zu haben, weil ich ihn an einen Eisberg dirigieren wollte, während er mir noch davon entfernt zu sein schien; als er von seinem Platze nicht wich, ging ich hin und sah zu meiner Überraschung, daß er dicht neben einem kleinen Eishügel stand, den ich aus etwa 15 m Abstand für den Berg gehalten. So ging es langsam voran, und wir waren erfreut, als in etwa 300 m Entfernung von uns die Masten des „Gauß“ über dem Schneetreiben erschienen, während man von den unteren Teilen noch nichts sah. Nun hatten wir den Zielpunkt und waren in kürzester Zeit beim Schiff. Hier hatte man uns vermißt, und Ruser war mit der Mannschaft ausgezogen, um uns zu suchen. Es ergab sich später, daß wir die Postenkette, die er derart errichtet, daß ein Mann immer noch den anderen sah und ihm winken konnte, ganz nahe passiert hatten. In dem Schneesturm hatten wir auch Töne gehört, die wie die eines Nebelhornes klangen und die von den Suchenden herrührten. Gesehen aber hatten wir uns trotz nächster Entfernung nicht.

Großes Interesse gewährten bei diesen Frühjahrstouren die Umwandlungen der Eisoberflächen, auf denen sich allmählich auch etwas Wärmewirkung von den Sonnen-

strahlen zu zeigen begann. Am 24. August ist das Strahlungsthermometer zum ersten Male über 0° gestiegen; doch schon etwas vorher waren an der Eisoberfläche Spuren von Schmelzwirkung durch die Sonnenstrahlen zu erkennen gewesen. Sie bestanden in einer Glättung und Härtung der Oberfläche und in der Ausbildung von sublimierten Kristallen unter dieser Kruste, während die Härtungen und Eisbildungen, welche auf Winddruck zurückzuführen waren, letztere Merkmale nicht hatten. Die ersteren erschienen sichtlich an der Sonnenseite und fehlten im Schatten, während die durch Winddruck gehärteten Flächen an der Nord- wie an der Süd-



H. Gazert phot.
Vom Winde ausgehöhlte Schneeflächen.

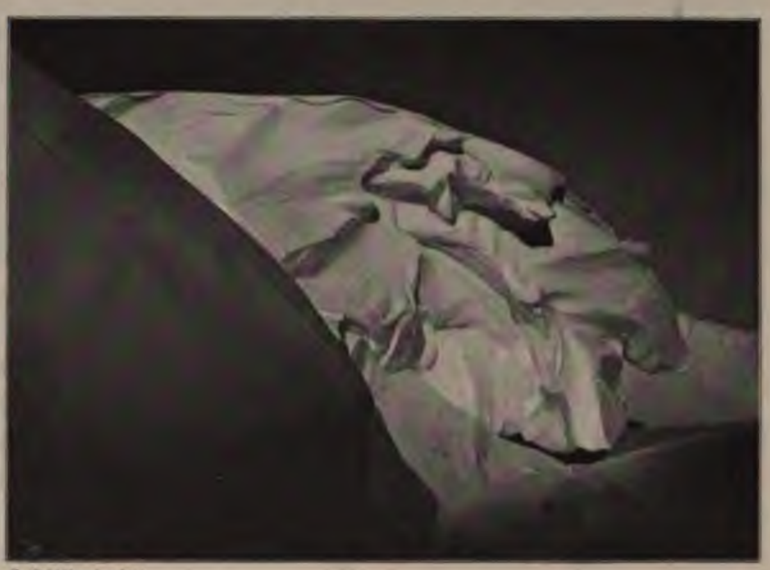
seite einer Wehe auftreten konnten. Auch gingen diese letzteren auf sicher neu geschütteten Schneewehen an den Seiten allmählich in pulvrigen lockeren Schnee über, während die durch Sonnenstrahlung bewirkten Härtungen die ganzen Flächen überzogen, soweit dieselben gleichmäßige Exposition hatten.

Außer diesen beiden Formen der Vereisung, welche jüngerer Entstehung waren, sei es durch Sonnenstrahlung, sei es durch Wind, fand man dort, wo der Wind nur abtragend gewirkt hatte, auch altes Eis mit blank geglätteter Oberfläche. Dieses war dadurch kenntlich, daß es viele kleine schalenförmige, auch länglich gestaltete Vertiefungen hatte, die der ganzen Oberfläche ein buckliges Aussehen gaben. Sublimierte Kristalle waren auch unter diesen alten Eisoberflächen; doch die Form unterschied sie von den durch Wind oder Sonne jüngst gehärteten Flächen. An den Eisbergen hob sich die von der Sonnenwirkung angehärtete äußere Schicht an den Steilwänden dadurch ab, daß die darunter liegenden nicht angehärteten durch Verdunstung verschwunden waren.

Allen Eisflächen eigentümlich waren starke Erosionserscheinungen, hauptsächlich derart ausgebildet, daß angehärtete Flächen wie Schutzdächer stehen geblieben waren. Die unter ihnen befindlichen weniger verhärteten und vereisten Schneelagen wurden durch sie vor Abtragung geschützt und erschienen nur an den Rändern eingekerbt. So entstanden pilzförmige Gebilde, bei welchem die Schutzdächer an den Seiten über die darunter befindlichen Schneelagen hervorragten, oder auch längliche Buckel mit flach geneigten Seiten, auf denen moireeartige Zeichnungen erschienen, da der Wind auf ihnen ringsum parallele Rinnen eingerissen hatte, deren Entstehung mit einem Härtewechsel der Lagen bei ihrer Aufschüttung zu den Buckeln zusammenhängen mag.

Eine wirkliche Schichtung des Neuschnees ließ sich selten erkennen; doch sie war vielfach vorhanden, wie man sich gelegentlich überzeugen konnte, wenn es auch schwer gelang, sie auf frischen Bruchflächen nachzuweisen. Es ist möglich, daß diese Schichtung des Neuschnees mit dem böigen Charakter der Winde in Zusammenhang steht, indem der Schnee in den schwächeren Perioden der Winde lockerer abgelagert wird, während die starken Böen ihn teils aufwirbeln und forttragen, teils, wenn die Gelegenheit dazu da ist, in dichten Lagen zusammenpressen. Da der böige Charakter bei den Winden die Regel ist, mag so bei den Schneeschüttungen ein Wechsel lockerer und härterer Lagen entstehen, welcher später, wenn schneelose Winde die Abtragung der Eisoberfläche bewirken, zur Ausbildung paralleler Rinnen zwischen harten Kanten führt. So geschieht es an steilen Schneehängen unter dem Schutze von vereisten Flächen, während an den sanfter geneigten Abhängen der länglichen Buckel die moireeartigen Zeichnungen auftreten, von denen ich sprach. Die Oberflächen können dadurch ein blättriges Aussehen erhalten, wie es etwa verwitterter Glimmerschiefer hat.

Es wäre jedoch nicht richtig, die wunderbar zierlichen und mannigfaltigen Erosionsformen der Schneeoberflächen allein auf diesen Wechsel der Härte zurückzuführen, da sich Rinnen vielfach auch auf horizontalen Oberflächen finden, also innerhalb einer und derselben Schneelage. Es sind dann langgezogene, wie mit dem Hohlmeißel modellierte Formen, welche häufig von Einzahnungen der gegen Luv gekehrten Kanten der angehärteten Oberflächenlagen ausgehen und diese fortsetzen, an anderen Stellen aber auch ohne diesen Zusammenhang auf den horizontalen Oberflächen entstehen. Hier liegt dann eine Wirkung des Windes auf eine gleichförmige Oberfläche vor, die auf irgendwelche momentanen Zufälle während der Herrschaft des Windes zurückzuführen sein mag.



E. Philippi phot.

Schneewehe an einem Eisberg.

Drittens sieht man Rinnungen auch durch Ansatz von Schnee entstehen, also durch die entgegengesetzte Tätigkeit des Windes wie in den früheren Fällen, indem sich sowohl an vertikalen wie an horizontalen Flächen hinter Hindernissen keilförmige Schneestreifen

ansetzen, sich gegen Lee hin verjüngend und so zwischeneinander parallele Vertiefungen schaffend. Endlich ist darauf hinzuweisen, daß die Streifungen der Schneeoberflächen auch dort gänzlich unabhängig von Schichtungen des Schnees oder Gestaltungen der Ränder entstehen, wo der Wind Wirbel erzeugt, wie es z. B. in den Hohlkehlen an der Ostseite des Schiffes hinten und vorne der Fall war. Dort pflegten sich Streifensysteme in wunderbar gebogenen und gekrümmten Formen verschiedentlich zu durchsetzen, so die mannigfaltigen Richtungen anzeigend, welche die Wirbel an dieser Stelle annehmen konnten. Sie zeigen, daß die Erosionsstreifung auch von der Schichtung unabhängig sein kann, wie ebenfalls eine andere Bildung, die ich am 9. August sah, nämlich ein genau korrespondierendes Streifensystem in einer Schnee- und einer Eiswand zu beiden Seiten einer Hohlkehle, die in der Windrichtung strich, wo also sicher verschieden strukturiertes und auch verschieden hartes Material durch die erodierende Kraft des Windes, der harte Schneeteile mitführt und als Projektile benutzt, genau in der gleichen Weise und nur in verschiedenem Grade gestreift war.

Ich wollte auf diese Formen der Eisoberflächen hinweisen, weil sie schier unerschöpflich sind und dem Wanderer Anregung und Vergnügen gewähren. Auch typische Rundhöcker kann man unter der Wirkung des Windes auf dem Eise entstehen sehen, wie sie sonst für den Einfluß des strömenden Eises auf Felsoberflächen charakteristisch sind. Sie unterschieden sich von diesen letztern (roches moutonnées) nur dadurch, daß sie keine ausgeprägte Stoß- und Leeseite erkennen ließen, sondern gleichmäßig flach gegen die Richtung des Windes, wie nach der entgegengesetzten hin einfielen.

Weiterhin galt unser Interesse bei diesen Touren auch den Formen und Strukturen der Eisberge, doch werde ich davon zu sprechen später Gelegenheit nehmen. Hier nur soviel, daß der Typus des Blaueises, der bei langem Liegen des Eisberges an ein und derselben Stelle entsteht, und der Typus des tafelförmigen Eises, den die neu vom Inlandeis losgebrochenen Berge haben, mannigfach ineinander übergehend gefunden wurden, namentlich auf den Eisbergbänken. Auch hieraus war zu entnehmen, daß bis zur Entfernung des „Gauß“, also bis zu 90 Kilometer Abstand und mehr von der Küste Eisberge lange Zeiten fest lagen, wenn auch der Typus des Blaueises in dieser Entfernung nicht so rein zum Ausdruck kam, wie in größerer Küstennähe. Immerhin zeigten die Anklänge an die Blaueisformen westlich vom Winterquartier des „Gauß“ den Ernst unserer Situation, da das Feld, in dem wir lagen, auch hiernach dem ewig festliegenden Eise eingereiht erschien, zumal wenn man bedachte, daß alle Kräftewirkungen des Windes immer stärker in die Erscheinung traten, je weiter man sich der Küste nähert, daß mithin die Berge westlich vom „Gauß“ länger festliegen müssen, um volle Blaueisformen zu erhalten, als weiter südlich, und daß ihr noch unvollkommen ausgebildeter Typus deshalb kein Beweis gegen eine lange Dauer ihrer gegenwärtigen Situation war. Beim Winterquartier des „Gauß“ überwogen Aufschüttungen des Schnees, und es gab mächtige Wehen, schon im Verlaufe eines Sturmes gebildet. Je näher man dem Lande kam, desto blanker wurde das Eis und desto mehr waren die Wehen zu Ebenen umgeformt.

Eine scharfe Grenze war natürlich nicht zu ziehen, doch man konnte sagen, daß schon 15 bis 20 km südlich vom „Gauß“ die aufgehäuften Schneemengen geringer und die Eisflächen dementsprechend freier und glatter waren, als bei seinem Winterquartier.

Mittlerweile nahmen die Vorbereitungen zu der Schlittentour ihren Gang. Ich selbst unternahm vorher noch Touren nach Norden, Osten und Westen, um mich über die Beschaffenheit des Eises und die mögliche Dauer unserer Situation zu informieren, wie weit eine längere Abwesenheit vom Schiffe überhaupt noch angängig war. Im Osten von uns herrschte keine Festigkeit mehr, denn schon in 6 km Abstand vom „Gauß“ war dort



E. Philippi phot.

Kaiserpinguine in der Wake östlich vom „Gauß“.

ständige Bewegung, sodaß die Festigkeit der Westbank und die Dauer östlicher Winde, welche unsere Scholle dagegen hielten, die Grundlage unseres Verbleibens bildeten. Falls sich die Witterung ändern und westliche Winde eintreten würden, konnte unserem Winterquartier ein plötzliches Ende bereitet sein.

So bestand einige Unsicherheit über die Zukunft, als wir das Schiff verließen. Auch die Strahlung nahm zu und die Eisoberfläche wurde zerfressen. Am 30. August war das Fischloch nicht mehr zugefroren, wie noch immer bisher. Am Tage darauf sah ich die ersten Eiszapfen, wobei es freilich unentschieden blieb, ob es wirkliche, auf Tauwirkung beruhende Bildungen waren oder nicht nur durch Windwirkung zugespitzte Formen älterer Eiskrusten an der Steilwand des Berges. Am 15. September, dem Tage vor unserer Abreise, habe ich aber sicher junge Eiszapfen gesehen und damit die ersten Spuren einer kräftigen Tauwirkung. Vielfach hatten wir Wasserhimmel, namentlich in Nordwesten und im Osten. Aus den Waken 6 km östlich vom „Gauß“ stiegen Dampfwolken empor. Selbst

im Süden wurde Wasserhimmel gemeldet in Gestalt eines dunklen Scheins, den die uns — also dem Norden — zugekehrten Eisberge hatten und der von Waken an ihren Nordseiten herrühren mochte. Dieselben konnten aber keine große Ausdehnung haben, da die betreffenden Eisberge nicht in einer langen Linie gelegen waren, also nicht an einer großen Spalte, sondern hintereinander gegen Süden gestaffelt. Die stärkste Änderung der Situation bewirkte aber ein Westwind am 14. September; das stark zusammengeschobene junge Packeis östlich von der festliegenden Scholle des sogenannten Heiligengeistfeldes östlich vom „Gauß" wurde fortgetrieben und eine große Wake gebildet, die in der folgenden Nacht sich mit Neueis bedeckte. Dieses gab umsomehr zu denken, als am 12. September auch schon westlich vom „Gauß" eine lange Spalte gesehen war, an welcher unser Feld sich in dem nächsten Westwinde ablösen konnte, um ebenfalls nach Norden fortzuziehen.

Unter diesen Eindrücken standen die Vorbereitungen zu unserer Schlittentour und es war damit zu rechnen, daß wir das Schiff bei der Rückkehr nicht mehr an seiner alten Lage wiederfanden. Ich traf deshalb Anordnungen für diesen Fall und nannte Kapitän Ruser an den Stellen, wo ich dem Eise die meiste Festigkeit zutraute, nämlich auf der Eisbergbank westlich vom „Gauß", verschiedene Punkte, welche ich aufsuchen würde, falls ich bei der Rückkehr den „Gauß" nicht mehr fand, und wohin auch das Schiff kommen sollte, sowie es Bewegungsfreiheit hätte. Ob solche Trefforte eingehalten werden können, ist freilich fraglich. Eine Schlittenexpedition kann sie erreichen, für das Schiff aber wäre es Glücksfall. Immerhin mußten solche Vorbereitungen getroffen werden. Das Wetter war Anfang September herrlich, die Schneestürme kürzer und seltener. Bisweilen erfüllte Eisdunst die Luft und gab zu prachtvollen Nebensonnen und Sonnenringen Anlaß, Erscheinungen, die sich in den Nächten auch am Monde zeigten und mir besonders von einer Nacht in Erinnerung sind, wo um den Mond herum mächtige Lichtkegel nach allen vier Seiten auseinanderschossen. Am Tage wärmte die Sonne stark, sodaß man nur noch in leichterer Kleidung ging.



W. Lerche phot.

Hundelager vor dem Aufbruch einer Schlittentour.

Am 15. September wurden die Schlitten über das unebene Eisfeld nach Süden bis an den Rand der ebenen Flächen geschafft; Bidlingmaier nahm an diesem Tage noch den international vereinbarten magnetischen Termin wahr. Die Schlitten waren schwerbeladen, jeder trug etwa 700 Pfund, und jeder war mit sieben Hunden bespannt. Die

Abreise sollte am 16. September erfolgen. Am Abend des 15., den Philippi und Stehr zu einem weiten Gange nach Osten benutzt hatten, von dem sie die Kunde von der gänzlich veränderten Lage des Eises brachten, hatte sich Philippi bei einem Sturze den Arm im Ellenbogengelenk verrenkt. Der Schaden wurde durch Gazert schnell und glücklich beseitigt, und am Tage darauf war das Befinden des Patienten so gut, daß der längeren Entfernung des Arztes kein Hindernis im Wege stand, doch es war ein glücklicher Zufall, daß er bei dem Unfall noch an Bord gewesen war.

So brachen wir am 16. in der Frühe auf, bei schönem Wetter und zunächst unter dem Geleit der Zurückbleibenden, sowie aller der Hunde, die sich der Freiheit erfreuten und nur ungern wieder zum Schiffe zurücksenden ließen. Besonders schlau waren die Gebrüder Kuhlemann gewesen, die sich tagelang vorher vom Schiffe entfernt gehalten hatten und erst ganz abgemagert wieder erschienen, als die Schlittentour fort war. Es wurde ihnen vorgehalten, daß sie sich vor der Schlittenfahrt drücken wollten, doch war wohl eher anzunehmen, daß sie auf dem östlichen Eisfelde gejagt hatten, welches in dem Westwind davontrieb, und so unfreiwillig ferngehalten waren. In diesem Falle hatten sich die Tiere mit erstaunlicher Findigkeit über die neugefrorenen Eisflächen wieder zum Schiffe zurückgefunden und waren nur etwas mager, weil es ihnen an Nahrung gefehlt hatte. Die Geschwindigkeit, mit welcher die Hunde sich über das Eis bewegen und in kurzer Zeit große Strecken zurücklegen konnten, war erstaunlich, doch sind bei solchen selbständigen Touren mehrere auch verloren gegangen.

16. Kapitel.

Die Frühjahrsschlittenreisen.

Als wir mit den Hunden nach einstündigem Marsche die ebene Eisfläche südlich vom „Gauß" erreicht und die Schlitten bespannt hatten, teilten wir zwei Partien mit je zwei Schlitten ab. Mit der einen gingen Bidlingmaier, Vahsel und Bootsmann Müller, um auf direkten Wegen den Gaußberg zu erreichen und dort erdmagnetische Arbeiten vorzunehmen, während ich mit Vanhöffen, Gazert, Johannsen und Schwarz eine südwestliche Route wählte, um über die Ausbreitung des Blaueises weitere Aufschlüsse zu erlangen. Bald begann leichter Schneefall und dunstiges Wetter, so daß wir keine weiten Sichten hatten; doch besserte es sich auch wieder im Laufe des Tages und wir kamen gut von der Stelle.

Wir stießen bald auf eine dichte Eisbergkette, von unebenem Eise umgeben, das uns den Zutritt verwehrte, und zogen an ihrer Ostseite entlang in südwestlicher Richtung weiter, wobei viele Spalten zu passieren waren, die teilweise von den Eisbergen ausgingen und quer zu unserer Route verliefen, teilweise auch dem Rand der Kette folgten und auch hier die Auflösung einleiteten. Manche Spalten waren verschneit, so daß man sie oberflächlich nicht sah und ich mit Gazert einmal gleichzeitig wie in einer Theaterversenkung verschwand, während Vanhöffen diese Stelle kurz vorher ruhig passiert hatte. Seine Fußstapfen standen unmittelbar an den beiden Rändern der Spalte und er war glücklich darüber hinweggeschritten, während wir beide die Mitte getroffen hatten. Gegen Mittag machten wir Rast, wobei aus den Spalten Pinguine hervorkamen und schreiend auf uns zueilten, als ob wir sie mitnehmen sollten, was zu ihrem Nachteil denn auch geschah. Die Hunde hatten vortrefflich gezogen, doch waren die schwerbeladenen Schlitten immerhin mühsam vorwärts zu bringen; unser Fortschritt mag 4 km pro Stunde betragen haben.

Am Nachmittage ging die Eisbergkette, deren Ostrand wir bisher gefolgt waren, nach Süden in eine Gruppe von Bergen über, welche schon die runden Formen des Blaueises hatten. Vorher hatten wir sie in einer Lücke durchquert, um nun ihrem Westrand zu folgen, der nach Süden verlief und nach Westen an weite freiere Eisfelder grenzte. Es wurde mir klar, daß das Blaueis sich in der an diesem Tage bisher verfolgten Kette nach Norden hin fortsetzte und zwar dann über die Breite unseres Winterlagers

hinaus; es geht dabei allmählich in etwas frischere Formen über, die aber auch schon lange festliegen mochten und nur nicht so stark abgerundet waren, wie die südlicheren Massen. Die Bank westlich vom „Gauß" gehörte zu dieser Kette und die Festigkeit unseres Winterlagers war hierdurch völlig verständlich. An diesem Tage herrschte westlicher Wind. Dunstwolken stiegen empor, die Sonne verhüllend und bisweilen auch zu leichtem Schneefall verdichtet; wie immer bei Westwind war es empfindlich kalt. Gegen Abend wurde das Eis schon merklich glatter, wenn wir auch noch über 60 km vom Lande entfernt waren. Um 5 Uhr etwa schlugen wir Zelt auf. Es war eine kalte Nacht, die meist schlaflos und ungemütlich verlief, wie auch die erste Nacht bei der früheren Tour.

Am Morgen des nächsten Tages (17. September) hatten wir nebliges Wetter, doch die Sonne blickte von Zeit zu Zeit hindurch und ließ Besserung erhoffen. Die Eisberge mehrten sich bei unserem südwestlichen Kurse, und wir mußten mehrfach ausweichen, zumal auch das Schollenеis, über das wir hinzogen, buckliger wurde. Um die Mittagszeit stießen wir auf eine mächtige Tafel, die wie Inlandeis aussah und mit ihrem Rande viele Meilen nach Osten wie nach Westen hinzog. Wir gewannen die Höhe eines davor gelagerten Berges und sahen nun vor uns jenseits dieser Tafel noch ein Gewirre von weiteren Tafeln, die gegen Süden gestaffelt waren und sich augenscheinlich schon lange in derselben Lage befanden. Es war eine Stauung von Eisbergen, die vom Inlandeis losgebrochen waren und vermutlich durch die Bank, an der wir bisher entlang gezogen, gehindert wurden, nach Norden abzuziehen. Sie waren meist völlig eingeschneit, so daß sie nur an den steilen Wänden der Nordseiten noch als Eisberge kenntlich waren, während die Südseiten durch Schneewehen mit unmerklichen Neigungen in das Meereis übergingen. Ich hatte hierdurch wieder den Eindruck, als ob die Meereisfläche nach Süden immer größere Höhen gewänne, was natürlich eine optische Täuschung war. Die Kanten dieser Berge waren meist gerundet, wo sie nicht von Schnee verkleidet waren, und ich habe nirgends sonst ein Eisberggewirre gesehen, das so vollständig dem Meereis eingefügt war, wie hier. Es war noch nicht Blaueis, es war aber auch nicht mehr tafelförmiges Eis. Die umhüllenden Schneewehen hatten hier einen besonderen Typus geschaffen.

Am Nachmittage des 17. September zogen wir an dem Rande der großen Tafel entlang, und zwar nun gegen Südosten, weil ein ferneres Ausbiegen nach Westen uns von der Route zum Gaußberg zu sehr abgebracht hätte, und der Verlauf des Blaueises geklärt schien. Der Ostwind hatte sich mittlerweile verstärkt und stand uns gerade entgegen, so daß unsere Gesichter in kürzester Zeit mit Frostschäden bedeckt waren, die während der Schlittenreise nicht heilten und uns somit einen vollen Monat geziert haben. Das Zelt schlugen wir an diesem Abend in Lee einer mächtigen Tafel auf, die etwas Schutz gewährte. Die Mittagsmahlzeit hatte aus vereisten Butterbroten bestanden, die wenig genußreich waren, doch abends ließen wir es uns bei gekochtem Reis wohl sein, während unsere Hunde sich mit einem Viertel Stockfisch begnügten, da sie noch von dem Fleisch der erschlagenen Pinguine gesättigt waren.

Am 18. September zogen wir nun direkt nach Süd und hatten die Freude, bald den schwarzen Gaußberg auftauchen zu sehen, freilich nur undeutlich im Schneedunst. Wir hatten nun die Blaueismassen im Osten umgangen. Unser Weg ging über welliges blankes Eis, auf dem wir gut vorwärts kamen.

Schon den ganzen Morgen waren die Hunde besonders aufmerksam gewesen und hatten ihre Nasen gegen Osten gewendet; den Grund erkannten wir gegen Mittag, als in einigen Meilen Abstand die Schlitten der anderen Partie hinter einem Eisberg erschienen, die von ihrer weiter östlich gelegenen Route nach Westen hin ausgebogen waren, so daß unsere Ausbiegung in östlicher Richtung uns hier mit ihnen zusammenführte. Wir zogen nun gemeinsam weiter zunächst über ein ebenes Feld, das im Westen dicht und im Osten etwas lichter von Blaueis umkränzt war. Auf einem Berge lagen drei Steine, der Rest einer Moräne, während ein anderer Schmutzbänderung zeigte. Die Situation war unbekannt, obwohl zwei Holzsplitter, die wir gefunden, anzeigten, daß hier schon einmal Schlitten passiert waren. Es ist aber sehr schwer, sich in dem Eisberggewirre zurecht zu finden, besonders wenn man es unter verschiedenen Witterungsverhältnissen sieht.

Am Abend des 18. September kamen wir in sehr schlechtes Eis, das an unsere Schlitten hohe Anforderungen stellte. Unser Lager lag im Schutze eines Eisberges und zweier mächtiger Wehen, die von seiner Süd- und Nordseite ausgingen. Betrübend war die Entdeckung, daß ein großer Teil unseres Naphtavorrats verloren war; durch das starke Stoßen des Schlittens war die Kanne zerbrochen und das Naphta ausgelaufen, so daß wir nur noch sieben Liter abzapfen konnten und im übrigen auf Mittel und Wege sinnen mußten, uns anderes Brennmaterial zu verschaffen.

Am Morgen des 19. September umgab uns dichter Nebel bei östlichen Windstößen, so daß man auch die nächsten Berge nicht sah und wir den Aufbruch verschoben. Ein kurzer Gang am Morgen hatte mich ungewollt auf die andere Seite der Wehen, zwischen denen unser Zelt lag, geführt; es war ein Wetter, in welchem alles in einförmig diffusem Lichte verschwamm, so daß man Höhen und Tiefen nicht unterschied. Längs meinen Fußspuren zurückkehrend, stand ich dann ebenso plötzlich wieder vor unserem Zeltlager, wie ich durch Überschreiten der Wehe es vorher aus den Augen verloren hatte. Am Nachmittage war es etwas sichtiger, so daß wir kurze Touren unternehmen konnten. Wir fanden einen Eisberg mit reichlichem Schutt, der vorzugsweise aus Granaten führendem Gneis bestand und innerhalb des Berges in Bändern geordnet war, die in seinen verschiedenen Teilen in verschiedener Richtung verliefen. Die einzelnen Stücke waren durch schmutzfreies Eis voneinander getrennt; wir hatten die dort häufige Form von Breccieneis vor uns.

Die Oberfläche des Meereises war nun schon meistens blau und blank, und in seinen oberen Lagen sah man überall reihenförmige Anordnungen von Luftkanälen, wie sie sonst das aus frischem Wasser gefrorene Eis hat, so daß wir mehrfach in diesen Flächen Wassereis vor uns zu sehen geglaubt hatten. Es ließ sich aber feststellen, daß sich dieses

Eis doch wesentlich von Wassereis unterschied, indem seine Luftkanäle nicht so geradlinig wie mit dem Lineal gezogen waren, wie beim Wassereis, sondern knotig aus Reihen von Blasen gebildet erschienen, freilich ohne viele Verästelungen. Diese Struktur ging von ebenen Flächen auf geneigte Abhänge über, die aus Schneewellen entstanden waren, und ich kam hier zu der Überzeugung, daß man es mit Infiltrationen von Schmelzwasser in Schneewehen und so bewirkten Vereisungen zu tun hatte. Wir sammelten auch Gesteinsmaterial und fanden darin viele Geschiebe mit abgestumpften Kanten und gröberen Sand. Bidlingmaier hatte gleichzeitig magnetische Messungen vorgenommen, dabei aber, als die Sonne unter dem Horizonte verschwand, starke Störungen gehabt, die sich auf ein schönes Südlicht zurückführen ließen.

Unsere Hoffnungen auf besseres Wetter am folgenden Tag gingen nicht in Erfüllung. Schon in der Nacht hatten wieder heftige Böen begonnen, und morgens tobte ein Schneesturm, ärger wie am Morgen zuvor, so daß nichts zu sehen war. Wir konnten das Zelt nur für Augenblicke verlassen und unterhielten uns durch das Aufgeben von Rätseln und Vortragen von Kouplets. Nachmittags hatten Vahsel und Bidlingmaier einen Ausflug versucht, konnten aber gar nichts sehen und kehrten nach kurzer Entfernung durch den dichten Schneesturm wieder zurück.

Der folgende Tag (21. September) war besser, wenigstens am Morgen; wir brachen deshalb auf und zogen in einer breiten Gasse zwischen runden Eisbergen ostwärts, um an ihrer Ostecke nach Süden abzubiegen, wo ein freier Weg zum Gaußberg begann. Als wir diese Ecke erreicht hatten, zog sich aber das Wetter plötzlich zusammen. Wir wollten noch vorwärts zu kommen versuchen und ich richtete mich bei der Führung, da sonst nichts zu sehen war, nach der Richtung des Windes und der Schneewehen, die ich unter bestimmten Winkeln zu durchschneiden versuchte. Es war aber schwer, weil die Hunde durch den Wind abgetrieben wurden und so auch uns aus der Richtung brachten. Dabei tobte es immer ärger; plötzlich hatte ich auch hinter mir alles aus dem Gesichte verloren, so daß ich halten mußte, um die Gespanne wiederzufinden, die denn auch bald auf mich aufliefen, da ich sie in dem dichten Sturm nur auf wenige Schritte nicht zu sehen vermocht hatte. Ein fernerer Fortschritt war unmöglich, zumal man gewärtig sein mußte, sich zu verlieren und dann, wer weiß wie lange, ohne Zelt kampieren zu müssen. Die Schlitten wurden in die Windrichtung gestellt, mit vereinten Kräften ein Schneewall errichtet und dahinter in tosendem Sturme das Zelt aufgeschlagen, was sonst innerhalb weniger Minuten ging, hier aber zweistündige Arbeit gekostet hat. Als wir hineintreten konnten, kam uns dieser spärliche Schutz gegenüber dem tosenden Sturm draußen so behaglich vor, daß uns darin fast ein Gefühl der Ruhe überkam.

Es wurde dies der härteste Schneesturm, den ich erlebt. Er hielt die ganze Nacht und den nächsten Tag und wieder die folgende Nacht an. Jeder von uns hat am nächsten Morgen das Zelt zu verlassen versucht, um notwendige Gänge zu verrichten, doch es war unmöglich; denn sowie man vor die Türe trat, wurde man vom Sturme ergriffen und mußte schnell die Taue des Zeltes ergreifen, um nicht fortgerissen zu werden. So blieb

nichts übrig, als innen zu bleiben und sich mit der Unmöglichkeit, auch nur für Momente draußen zu sein, abzufinden, so gut es ging. Als einmal klägliches Hundegeheul in unmittelbarer Nähe erscholl, kämpfte sich Johannsen hinaus und rettete eine Hündin, die im Schnee ertrank; sie biß wie rasend um sich und verletzte ihn stark, doch gelang es, sie aus dem Schnee zu befreien. An Fütterung der Hunde war natürlich nicht zu denken, sie lagen sonst auch still und ließen sich vom Schnee verschütten, nur von Zeit zu Zeit darin etwas höher kriechend, soweit die Sielen es zuließen, mit denen sie an den Schlitten befestigt waren.

Wir lagen innen und sangen uns Lieder vor; dann wurden Rätsel aufgegeben, die ich wenigstens vom Tage vorher schon wieder vergessen hatte. Auch wurden Logarithmentafeln gelesen oder sonstige interessante Lektüre getrieben, kurz, wir waren anspruchslos genug. Dabei sank das Barometer noch weiter, nachdem es am Morgen eine kurze Periode des Steigens gehabt, und gegen Abend erneuerte sich der Sturm mit verstärkter Gewalt; das Schlimmste war nun, daß es feucht wurde, da diese Stürme warm sind, und je wärmer, je näher man an das Inlandeis kommt. Im Zelte stieg die Temperatur sogar über 0 Grad; es begann von den Wänden zu tropfen und der Boden wurde feucht. Da wir zugleich vom Schnee immer tiefer verschüttet wurden, bestand die Möglichkeit, daß die Scholle, auf der wir lagen, im Meer versank, wie wir es bei unseren Observatorien kennen gelernt hatten; ich streckte deshalb in der Nacht, als die Feuchtigkeit zunahm, die Hand aus dem Schlafsack, um das Wasser, in dem wir lagen, zu schmecken; es war aber frisch und keine Salzlake, kam also durch Tauwirkung von oben und nicht von vordringendem Meerwasser her. Auch noch die ganze zweite Nacht raste der Sturm und nur ein Hohngelächter antwortete mir, als ich von einem Nachlassen sprach. Das Zelt war bereits völlig zusammengedrückt, und wir darin immer näher an- und aufeinander gerückt. Von der Türe wuchs eine Schneewehe zu uns herein und bis zur Höhe des Zeltes war der Eingang verbaut.



H. Gazert phot.

Zeltlager nach dem Schneesturm.

Als die Böen gegen 6 Uhr morgens nach der zweiten Nacht wirklich etwas länger zu pausieren schienen, begannen wir uns auszugraben. Johannsen machte zunächst ein Loch durch die Schneewehe im Zelte und dann durch den Schneewall vor der Türe,

so daß wir hinauskriechen konnten. Das Wetter war noch trübe, doch wesentlich abgestillt, und es war nach der 48stündigen Gefangenschaft eine Erlösung, wenn auch nur für Augenblicke im Freien zu sein. Die Hunde scharrten sich einzeln aus ihrem gemeinsamen Grab und kamen heraus; von den meisten waren zunächst nur die aufwärts gerichteten schwarzen Nasen in der Tiefe schmaler runder Löcher zu sehen. Von den Schlitten war überhaupt nichts zu sehen; doch wir gruben nach ihnen und konnten feststellen, wo sie lagen. Sie hatten ihren Zweck, dem Zelte als Schutz zu dienen, so vollkommen erfüllt, daß von ihnen her eine hohe Schneewehe ausging und über das Zelt hinwegschritt.

Die Freude, draußen zu sein, sollte an diesem Tage nicht lange währen. Nachdem der Wind kurze Zeit aus Norden gestanden, war es still geworden und leichter Fall von großen Schneeflocken hatte begonnen, dann setzte wieder östlicher Wind ein und trieb uns ins Zelt zurück. Am Abend aber wurde es besser, in dem Schneedunst traten einzelne Sterne hervor und erweckten Hoffnungen für den folgenden Tag, wenn auch im Osten noch dichtes graues Gewölk stand, das neue Stürme weissagen konnte. Der nächste Tag war zunächst noch nicht schön, doch wir brachen auf, nachdem es stundenlang gedauert hatte, bis Schlitten und Zelt ausgegraben waren.

Wir zogen nun direkt südwärts, zunächst noch bei östlichem Winde und etwas Schneetreiben; doch bald kam die Sonne hervor. Wir befanden uns, wie wir nun erst sehen konnten, an dem Nordende der sogenannten Sahara und auch ungefähr auf dem richtigen Kurse. Der Gaußberg lag direkt im Süden, blaue Eisberge in der Nähe westlich von uns und nach Osten hin bis zu weiterer Ferne ein ebenes Feld. Der Schnee lag tiefer, als wir ihn hier im Herbste gehabt, doch glitten die Schlitten gut darüber hinweg und die Freude der Hunde, wieder ziehen zu können, war groß; freilich vergriffen sie sich infolge des langen Fastens bei der Frühstückspause an unseren Nahrungsmitteln, was den Bootsmann, der dabei der leidende Teil war, mit Ingrimm gegen seinen sonst so geliebten Leithund Wolf erfüllte, nachdem er sich noch eben darüber gefreut hatte, wie vor ihm Johannsen von dem gleichen Schicksal ereilt war.

Gegen Mittag traten wir zwischen glatte Eisberge ein und fanden dort eine schneelose Bahn, wie es auch im Herbste gewesen war, so daß wir Eissporen anlegen mußten, um uns halten zu können, zumal die Schlitten schleuderten und schwer zu steuern waren. In einer Entfernung von etwa 10 km vom Gaußberg machten wir am Abend nochmals Halt, um den letzten und schwersten Teil des Weges für den nächsten Tag zu versparen. Es war jetzt aber eine schwierige Aufgabe, in die Schlafsäcke zu kommen, da diese in dem letzten Lager voll Feuchtigkeit gesogen und während des Tages dann steinhart gefroren waren, so daß man sich wie in einen Panzer hineinzwängen mußte.

Am Morgen des 25. September zogen wir bei schönem Wetter und guter Bahn in einem breiten Tal zwischen gerundeten blauen Eisbergen weiter und trafen gegen Mittagszeit auf die Moräne, an der wir schon im Herbst gerastet hatten. Die Untersuchung ergab, daß ihre unteren Teile aus gebändertem Eis bestanden, welches an der Oberfläche

durch eine dichte Steinpackung diskordant überlagert wurde, die durch Zusammenschmelzen der darüber befindlichen, früher wohl ebenfalls gebänderten Eismassen entstanden war. Rings herum zeigte sich das Blaueis in seiner reinsten Gestalt glatter, flach gerundeter Berge, die aber nicht festlagen, sondern, wie wir uns an Spaltenbildungen an ihren Rändern überzeugen konnten, wenigstens teilweise schwammen. An dem nahe gelegenen Zeltplatz unserer letzten Reise suchten wir nach dem dort verlorenen Stativ, fanden darüber aber eine so gewaltige Wehe, daß es vergeblich war.

Der letzte Teil des Weges gab noch schwere Arbeit, bis wir den Gaußberg erreichten. Es waren etwa zehn Spalten zu passieren, die schon breit waren und zum



E. Vanhöffen phot.

Zeltlager im Anblick des Gaußbergs und des Blaueises davor.

Teil auf Schollen überschritten werden mußten; hier in der Nähe des Landes war die Auflösung weiter vorgeschritten, als weiter draußen bei unserem Winterquartier. Zuletzt wurde das Eis sehr uneben; die Schneewehen waren an Zahl und Höhe gewaltig verstärkt. Es ging auf und ab über wellige Formen, was mit den schweren Schlitten keine Kleinigkeit war, doch kamen wir noch vor Dunkelheit an und wurden am Gauß-berg von Vogelgesang empfangen, wie Johannsen bemerkte, indem Pagodroma den Fels wie im Herbste zuvor in Scharen umschwärmte.

Da das Eishaus inzwischen völlig zusammengesunken war, schlugen wir zwischen Moräne und Felsen zwei Zelte auf und bauten darum einen Wall zum Schutze gegen den Sturm. Nachdem auch die widerspenstigen Primusbrenner uns warme Nahrung verschafft hatten, begaben wir uns in die Schlafsäcke, die immer noch steinhart gefroren waren und schwer geöffnet werden konnten. Wir teilten die Zelte derart, daß wir zu

sechs in dem größeren schliefen, während Schwarz und Johannsen einen gemeinsamen Schlafsack in dem kleineren bezogen und daneben noch Platz für die Küche hatten. In unserem Zelt hatte jeder einen Schlafsack für sich, was wohl ein wenig mehr Gewicht für die Schlitten bedeuten mochte, aber für die Nacht um so größere Annehmlichkeit brachte. Unter dem gemeinsamen Schlafsack hatte in diesem Falle der Koch Schwarz trotz seines ebenso wackeren, wie friedfertigen Genossen Johannsen zu leiden, da dieser lebhaft träumte und dabei in einer Nacht den Koch fast erwürgt hätte, weil er den Traum gehabt, daß Schwarz in eine Spalte gefallen sei und er ihn retten müsse.



E. Vanhöffen phot.

Zeltlager am Gaußberg.

Unsere Reise zum Gaußberg hatte im ganzen zehn Tage gedauert und war infolge der Schneestürme so lang gewesen, wie noch keine zuvor. Dafür wurden wir aber am Gaußberg durch ein prachtvolles Wetter belohnt und hatten bei ersprießlicher Arbeit in unserem Zeltlager mit die schönste Zeit, die wir in der Antarktis gehabt. Meist schien die Sonne und wärmte stark, so daß wir dann selbst bei den Arbeiten auf dem Inlandeise die Pelzbekleidung ablegen konnten. Es war freilich nicht ratsam, sich darauf zu verlassen; denn ebenso plötzlich, wie die Sonne erschien, kamen auch wieder Schneestürme auf und durchkälteten dann die, welche ohne genügenden Schutz waren, bis ins innerste Mark. Johannsen bemerkte am Abend eines so wechselreichen Tages, er würde auf das

Inlandeis niemals wieder ohne die schwersten Pelze hinaufgehen, auch wenn er unten über 20 Grad Wärme gehabt hätte; davon war es nun freilich noch weit entfernt, da die gleiche Anzahl von Kältegraden die Regel war.

Wir begannen am folgenden Morgen unsere verschiedenen Arbeiten. Bidlingmaier suchte sich an dem Nordkap des Berges in der von demselben nach Westen ausgehenden Schneewehe einen Platz für sein magnetisches Observatorium aus, welches er dann mit dem Bootsmann Müller schnell grub, aber nicht ganz so schnell in Funktion setzen konnte. Denn die kleine Hütte wurde durch die Petroleumlampe, welche das Licht für die photographischen Registrierungen hergeben sollte, so stark erwärmt, daß die Instrumente in ihre eisige Unterlage einschmolzen und dann immer neu nivelliert werden mußten; auch senkte sich infolge der Wärme die Decke des Hauses und begann zu tropfen, so daß die Zylinder zersprangen und die Linsen beschlugen. Bidlingmaier grub nun die Instrumente ein und umhäufte ihre Füße mit kaltem Eis, damit sie weniger einschmelzen sollten; auch baute er in die Decke einen Kamin, um der kalten Außenluft Zutritt zu gewähren. Es war seltsam, daß wir uns hier gegen die Wärme zu wehren hatten, während doch sonst zwischen — 20 und — 30° C. herrschten und somit an Wärme gerade kein Überfluß war.

Diese verschiedenen Schutzmaßregeln hatten denn auch den Erfolg, daß die magnetischen Registrierungen schließlich gelangen. Bei ihnen handelte es sich darum, festzustellen, ob hier unmittelbar auf dem Lande, auf festem Gestein, andere Schwankungen der magnetischen Kraft herrschten als an unserem Winterquartier, wo die Instrumente auf schwimmenden Schollen über einem fast 400 m tiefen Meere registrierten. Da man annimmt, daß die magnetischen Schwankungen von Erdströmen herrühren, die sich in den obersten Lagen der Erdrinde bewegen, war dieses nicht allein für unsere Station, sondern ganz allgemein von großer Wichtigkeit, da es auf das Wesen der magnetischen Kraftäußerungen einiges Licht zu werfen versprach.

Vanhöffen setzte seine Reusen mit Hilfe des Kochs und füllte bald seine Gläser, die er zur Konservierung mitgenommen; von Interesse war unter anderem ein großer Wurm, mit stark gefurchter, weißer Haut, der zum Köder gekommen war. Ferner sind schöne Seeigel und Seesterne, große Schnecken, Bryozoen und Schwämme zu erwähnen. Auffallenderweise fanden sich Amphipoden recht spärlich. Mit dem Schleppnetz in einer Spalte entlang zu schleifen, machte Schwierigkeiten, weil der Boden zu hart war; doch das Versenken von Reusen oder Twist oder auch von Decken mit geeignetem Köder brachte täglich erfreuliche Beute.

Vahsel übernahm die Aufgabe, möglichst viele astronomische Beobachtungen auszuführen, um die Position des Gaußberges in Breite absolut und in Länge relativ, in Beziehung auf die Länge unseres bereits gut bestimmten Winterquartiers, so häufig und genau zu messen, als das Wetter es zuließ. Er machte seine Messungen mit dem Sextanten morgens, mittags und abends, oft bei starkem kaltem Wind, der die Finger völlig erstarrte.

Gazert hatte zunächst mit Vahsel unser Zeltlager verbessert und nahm dann wieder an meinen Vermessungsarbeiten teil, die er durch Aufnahme von photogrammetrischen

Bildern wesentlich ergänzte. Auch die trigonometrischen Marken auf dem Gaußberg hatte er umzusetzen, da diese fast alle im Laufe des Winters umgestürzt waren, wobei sich aber ihr früherer Standort aus den daneben aufgesetzten Steinen noch mit Sicherheit feststellen ließ.

Mir lag es ob, die Vermessung des Inlandeises, die ich im Herbst gemacht, zu wiederholen, um jetzt nach Verlauf von fünf Monaten festzustellen, wie weit sich die Position der Marken auf der Eisoberfläche nach Richtung und Stärke geändert hätte und um daraus die Bewegungsverhältnisse des Inlandeises abzuleiten. Die Arbeit war bei weitem nicht so schwer, wie im Herbst zuvor, doch manchmal noch schwer genug, wenn bei 20—30° Kälte auf den schutzlosen Eisflächen Stürme begannen. Die Oberfläche des Inlandeises war jetzt leicht zu begehen. Harter Schnee verkleidete die Spalten und Rinnen, nur seinerseits mannigfaltig gefurcht und ausgezahnt durch die Wirkung des Windes. Auch die Härtung rührte zum Teil von Winddruck her, zum Teil von den Sonnenstrahlen, welche die Oberfläche erwärmten. Man sah jetzt deutlich, wie auf den Schneedecken des Inlandeises die Schichtung entstand, die auch die Eisberge haben; man sah, wie es kommt, daß diese Schichten so häufig auskeilen und linsenförmig verlaufen; der Grund dafür ist die unregelmäßige Umgrenzung der Schneewehen auf der Oberfläche des Eises, die unter der Wirkung des Windes entsteht.

Auf diesem Schnee ging man meist mühelos über die Spalten hinweg; doch immerhin war Vorsicht geboten, weil der Schnee stellenweise schon zu hart war, um unter dem Tritt noch zusammenzubacken, und dabei nicht dick genug, um feste Eisbrücken zu bilden. Schon am ersten Tage brach Johannsen einmal hindurch, kam aber glücklich wieder heraus und wir schauten durch das Loch in prachtvolle, mit Kristallen behangene Grotten von einer Breite und Tiefe, daß sich der Blick darin in bodenloser Ferne verlor. Wir sind meistens angeseilt gegangen, weil die Gleichmäßigkeit der Schneedecke schwer erkennen ließ, wo Spalten waren, wo nicht. Eine meiner Marken hatte ich auf die Schneedecke einer breiten Spalte gesetzt, dieses aber erst nach längeren Messungen darauf erkannt, als ich die Marke befestigen wollte und dabei mit dem Bohrer hindurchstieß.



E. Philippi phot.

Inlandeisrand und Moräne an der Westseite des Gaußbergs.

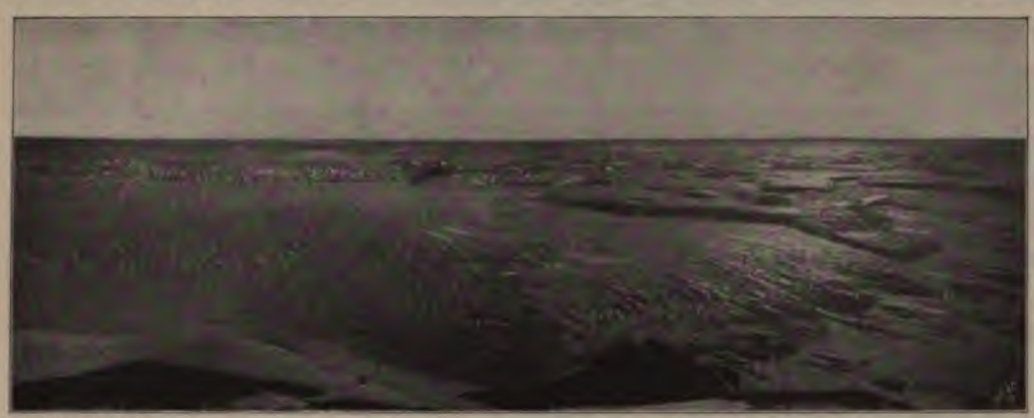
Vor dem vorderen Rande des Inlandeises fanden wir neue Eisberge gebildet, doch waren es nur wenige im Vergleich zu der Zahl, die ich seinerzeit vor den Eisströmen Grönlands innerhalb gleicher Zeiträume sich lösen sah. In Grönland löst der große Karajack z. B. längstens alle 14 Tage einen mächtigen Eisberg und Niederbrüche kleiner Berge erfolgen fast täglich, während am Gaußberg die Zahl der im Verlaufe von fünf Monaten gebildeten Eisberge sich nur auf drei belief. Nach Westen zu sahen wir einen mächtigen Koloß vor dem Inlandeisrande gelagert, der dessen Höhe weit überragte; es war ein gekenterter Berg, der durch das Wälzen die größere Höhe erlangt hatte. Ein anderer neugebildeter Eisberg war mit einer Seite ein wenig emporgetaucht und zeigte so die Teile, die vorher in Zusammenhang mit dem Inlandeis unter Wasser gelegen hatten; sie waren lebhaft gelb gefärbt durch das Eindringen von Diatomeen, die unter Wasser in dem Eise wuchern.

Am zweiten Tage unseres Aufenthalts am Gaußberg machte ich einen Gang über die unterste Moräne an der Westseite des Berges und fand sie noch tief von Schnee verhüllt, sodaß von ihr weniger zu sehen war, als im Herbst. Bei ihr war es wichtig, zu entscheiden, ob sie auch noch frisches Erratikum hatte, oder ob dieses in Gestalt von Gneisblöcken nur den Moränen der Südseiten des Gaußberges eigentümlich war. Wir fanden in ihr zwei Gneisstücke, welche frisch und nicht metamorphosiert waren, sodaß sie sicher nicht von den Laven des Gaußberges aus der Tiefe heraus gebracht, sondern mit dem Eise von Süden her gekommen waren. Da frisches Erratikum alle Abhänge und auch den Gipfel des Gaußberges überzog, war es nicht wunderbar, auch in der Westmoräne nahe dem Meere noch solches zu finden; von einer Gneismoräne, wie an den südlichen Hängen des Berges, konnte man hier freilich nicht sprechen, da diese nördliche Moräne sonst ausschließlich aus den Gesteinen des Gaußberges bestand. An diesem zweiten Tage vermaß ich nachher die mittleren Teile meines Markensystems, welche in der Kehle gelegen waren, mit der sich die Oberfläche des Inlandeises von der untersten Stufe zu der nächst höheren weiter im Süden erhebt. Bei dem klaren Himmel war es bisweilen schwer, die Marken zu sehen, da sich die gelben Bambusstangen dagegen nicht abhoben.

Der 28. September hatte so klares Wetter, daß ich ihn einer Besteigung des Gaußberges zu widmen beschloß, die in Begleitung von Gazert und Johannsen prachtvoll gelang. Wir stiegen in der Nische zwischen den ersten vorspringenden Lavastufen der Westseite, also südlich von Kap Lewald, zunächst über ein hartes Schneefeld empor und dann über Schutthänge, deren dunkle Farbe den Schnee unter der starken Wirkung der Sonnenstrahlen schon dahinschwinden ließ, sodaß ihre Oberfläche feucht war. Aus diesem Schutthange ragen über der untersten breiten Stufe, dem Kap Lewald, das wie ein Lavastrom nach Westen vortritt, noch mehrere kleinere Stufen anstehenden Felsens heraus, die aber bröcklig und tief zersetzt sind, sodaß man ihre Kanten nur mit Vorsicht benutzen darf, weil sie leicht losbrechen. Die Blendung durch den Schnee daneben war stark, sodaß wir Schneebrillen anlegen mußten. Auf dem Gipfel des Gaußberges faßte uns wie gewöhnlich

ein heftiger Wind, doch fanden wir für die Peilungen, die wir vornehmen wollten, an den Abhängen Schutz. Das Wetter war so klar und der Ausblick so umfassend und groß, daß wir wie in die Unendlichkeit sahen.

Es ist gewiß nicht leicht, zu sagen, worauf bei der Einförmigkeit der dortigen Natur der unvergeßliche Eindruck beruht, den wir davon gehabt; vielleicht ist es gerade die Einförmigkeit und die gewaltige Ruhe in allem, die ihn erregt. Was wir vor uns sahen, war auf Jahrzehnte, vielleicht Jahrhunderte angelegt, und so das Walten der Kräfte



H. Gazert phot.
Blick vom Gaußberg über den Inlandeisrand nach Westen.

darin so klar und deutlich ausgeprägt, als wenn sie sich vor unseren Augen betätigen wollten. Die Fülle der Erscheinungen, die Gleichmäßigkeit, mit der dort ein Eisberg hinter dem andern folgt, läßt uns die Vorgänge schauen, aus denen das Bild im Laufe langer Zeiten entstand, da es in allen einzelnen Phasen erstarrt ist.

Nach Westen sahen wir in dem Inlandeisrand große eckige Buchten, die von Eisbergen gänzlich erfüllt waren; südlich von dem steilen Rande, mit dem es überall endigt, hoben sich die Flächen des Inlandeises stufenförmig nach Süden empor, in diesem langsamen Ansteigen von langen regelmäßigen Spaltensystemen durchzogen, die nur über den Buckeln wirrer und zahlreicher werden, welche östlich und westlich vom Gaußberg die Oberfläche des Eises emportreiben. In ihrer großen Regelmäßigkeit sind sie ein Zeichen der Langsamkeit in der Bewegung, mit der das Inlandeis gegen Norden zum Meer strömt.

Ferner im Westen ging von dem Inlandeisrande eine lange und breite Eiszunge aus, deren Ende nach Norden hin nicht abzusehen war. Ich sah sie von dem Rande des Inlandeises durch eine breite Bruchzone getrennt, und nördlich von dieser mehr wie eine Folge ungeheurer Tafeln, als wie eine gänzlich einheitliche Zunge erscheinen. Die Tafeln waren so groß, daß ihre Trennungslinien dagegen verschwinden konnten. Westlich von dieser Zunge war eine neue tiefe Bucht in dem Inlandeisrand, in welcher wieder große eckige Tafeln lagen, und ganz fern im Westen sah man den Inlandeisrand scheinbar verschwinden und mit dem Meereis verschmelzen. Nur einzelne kastenförmige Eisberge

waren dort noch zu unterscheiden, die etwas nördlich von unserer Westrichtung, augenscheinlich in ebenem Meereis lagen. Es war aber schwer festzustellen, wie die Küste selbst dort in der Ferne verlief.

Bis zu der breiten Zunge wurde die Küste — also der Inlandeisrand — von einer Zone gerundeter Eisberge begleitet, eben jenem Blaueise, durch welches wir gekommen waren; dieselbe hatte eine Breite von 5 km und mehr. Sie ordnen sich vor dem Inlandeisrand zu so dichten Gruppen und langgezogenen Rändern, daß sie, wenn man darauf von Norden, also vom Meere her sieht, den Eindruck des Inlandeises erwecken können, während man sie von der Höhe des Gaußberges deutlich vom Inlandeise zu unterscheiden vermochte. Der Unterschied bestand darin, daß der Inlandeisrand bis zu der Zunge im Westen und wieder jenseits davon in einem Steilrand besteht, während die Oberflächen der Blaueiszüge mit sanfteren Neigungen bis zur Meeresoberfläche hinabtauchen; auch durch Verlauf und Charakter ihrer Spaltensysteme, wie durch ihre Form sind sie zu unterscheiden. Die Berge der innersten Reihe, welche unmittelbar vor dem Inlandeisrande liegt, waren noch eckig und von regelmäßiger Tafelform (Karte, Seite 440).

Von dieser Blaueiszone, die den Inlandeisrand begleitet, lösten sich zwei Blaueiszüge ab, deren westlicher so weit nach Norden dahinzog, wie man nur zu sehen vermochte, und sich, wie unser Weg zum Berge gelehrt hatte, erst nördlich von der Breite unseres Winterlagers verlor, während der östliche ein früheres Ende nahm. Zwischen beiden war das ebene Feld der Sahara gelegen, über welches wir kamen, ein Meereisfeld, aber so unlösbar an seiner Stelle, daß es fast schon zum Inlandeis oder den Eisbergbänken gerechnet werden konnte und im Verlaufe langer Zeiten hier jedenfalls keine Änderung mehr eintreten wird. Das eben war das Gewaltige in dem Ausblick vom Gaußberg, daß man das lebende Meer und das ewig starre Eis des Landes innig verbunden sah und die Grenze des Bleibenden und des Veränderlichen nicht mehr zu unterscheiden vermochte; die Erstarrung des Meeres ist so dauernd und fest, daß es dort in absehbaren Zeiten nicht wieder zur Bewegung zurückkehren kann, und die Bewegungen des Inlandeises sind so langsam und starr, daß seine strömenden Massen sich mit den für lange Zeiten erstarrten Flächen des beweglichen Meeres stetig verbinden.

Das Land selbst ist völlig vom Eise bedeckt und nach Süden hin verlor sich der Blick über die langsam steigenden Flächen des Inlandeises in endlosen Fernen. Aus den Spaltensystemen nahe der Küste konnte man noch auf die welligen Formen des Bodens unter dem Eise schließen, während sich weiter nach Süden hin die Spalten immer regelmäßiger und gleichgerichteter formten, bis sie ganz aufhörten, sei es, daß sie dort tief von Schnee verdeckt sind, sei es, daß sie dort überhaupt nicht mehr gebildet werden. So sieht man vom Lande selbst nichts außer dem Gaußberg, auf welchem man steht, und ahnt es nur unter dem Inlandeise, das in meßbarer Bewegung darüber hinströmt. Dieses selbst ist bis unmittelbar zum Steilrand im Meere von Schnee überschüttet, welcher auch im Sommer nicht schmilzt, also ein bewegtes Firngebiet, in welchem sich Abströmen und Bilden des Eises miteinander begegnen, in welchem der Schnee vereist

und der Hauptmasse eingefügt wird, während ihn gleichzeitig die Bewegung zum Meere hinausführt.

Ich habe früher bei Schilderungen von dem Inlandeise Grönlands darauf hingewiesen, daß sich dort Abströmen und Aufschütten des Eises in demselben Gebiete begegnen, und daß auf den oberflächlichen Aufschüttungen gebänderte Horizonte auch dort noch entstehen können, wo sich das Eis zum Meere bewegt. Bei den Gletscherforschern der Alpen haben diese Angaben Widerspruch erfahren, weil sie die unmittelbare Verbindung zwischen den Gebieten des Abströmens und des Aufschüttens nicht kennen und deshalb zwischen diesen unterscheiden zu müssen vermeinen. Im antarktischen Inlandeis war alles noch viel



H. Gazert phot.

Blick vom Gaußberg über den Inlandeisrand nach Osten.

größer und deutlicher angelegt in dem Sinne, daß es eine Grenze zwischen Aufschüttungs- und Abströmungsgebiet überhaupt nicht mehr gibt, weil das erstere bis zum Rande im Meere hinausreicht und gelegentlich auch bis zu den Bergen, die vom Rande schon losgelöst sind.

Und in dieser gewaltigen Natur ist der Gaußberg das einzig Feste, an dem das Auge haften kann, und wer noch zweifeln will, erhält durch ihn den evidenten Beweis für das Auge, daß es dort Land gibt. Und doch ist er in dieser Umgebung ein gänzlich fremdes Gebilde, fremd in Beziehung auf das Inlandeis, welches er mit der Glut des Erdinnern, die er mit sich brachte, durchbrochen, fremd auch in Beziehung auf den Bau des Landes, welches das Eis sonst verhüllt. Denn er besteht aus junger Lava, während der Südpolarkontinent, der unter dem Eis ruht, altes Gestein ist, und es ist von hohem Interesse, daß auch dieser Kontinentalrand, wo er zum tiefen Meere abbricht, ein jungvulkanisches Gebilde trägt, wie es auch sonst die Kontinentalränder tun. Ob es freilich im Süden Gruppen oder Reihen von solchen vulkanischen Bildungen gibt, bleibt eine offene Frage; denn aus den Buckeln, welche die Oberfläche des Inlandeises östlich und westlich vom Gaußberg noch mehrfach emportreiben, wissen wir wohl, daß dort noch Hügel liegen, die das Eis

verhüllt, wir wissen aber nicht, ob auch diese Hügel vulkanisch sind oder nur abgeschliffene Formen der aus alten Gesteinen aufgebauten Gebirge des Kontinents.

Noch anziehender fast wie nach Norden, Westen und Süden war der Ausblick nach Osten, weil sich die Eisoberfläche dort in weiter Ferne zu größeren Höhen erhob und fast unmittelbar vor unseren Füßen zahlreiche Eisberge losgelöst waren, die aber trotzdem noch im Zusammenhang mit dem Inlandeis standen, durch Eisbrücken mit diesen und untereinander verbunden. Es ist wunderbar, zu sehen, wie die Eisbergbildungen dort so langsam vor sich gehen, daß lange Zeiten entschwinden, ehe sie beendet sind. So wird man dort gleichzeitig an zwei Arten der stürmischsten Katastrophen der Erde erinnert, die wir heute noch haben, an vulkanische Ausbrüche aus den Gluten des Innern, durch welche der Gaußberg entstand, und an die Entstehung der Eisgebirge, welche im Norden große Gebiete verheert; im Süden sind diese beiden gewaltigen Kräfte mit einander erstarrt und gebannt, sodaß man ungestraft nahen und ihre ganze Größe genießen kann.

Während wir diesen herrlichen Ausblick genossen, hatte Johannsen seine Augen aufmerksam nach Norden gerichtet und dabei auf dem Meereis an einer Spalte zwei Robben gesehen. Unsere scharfen Ferngläser ergaben, daß er recht haben könnte, wenn eine Verwechslung mit Steinen auch nicht ausgeschlossen war. Die Sache war zu wichtig, als daß wir uns nicht sofort Gewißheit verschaffen sollten, denn unser Brennvorrat ging auf die Neige, da wir auf dem Hinweg so viel Naphta verloren hatten, und wir mußten darauf sehen, Tran zu erhalten. Johannsen stieg deshalb eilends hinab, um sich nach der Stelle zu begeben, wo er von oben die Robben zu sehen gemeint hatte, und kehrte in der Dunkelheit mit der Meldung zurück, daß er zwei Tiere erlegt habe, ein Männchen und ein Weibchen, letzteres schon mit einem großen lebenden Jungen. Die Freude war groß und am nächsten Tage wurden beide geholt. Die Länge des Weibchens betrug fast 3 m und die des Embryo darin 1,20 m; die Specklage war 8 cm dick und gab uns nun Brennvorrat in Hülle und Fülle. Das Fleisch wurde von uns gegessen und auch an unsere wackeren Hunde verfüttert, die gleich viel vergnügter erschienen.

Gazert und ich stiegen vom Gipfel des Gaußberges nach Süden hinab. Von unseren Marken vom Herbste haben wir einige sogar noch stehend vorgefunden, die anderen umgeworfen, doch bis auf eine nicht weit von ihrem früheren Orte entfernt; eine war zerbrochen. Auf dem Schutthang, auf dem wir hinabstiegen, waren noch die Fußspuren kenntlich, die wir im Herbste gemacht, auch ein Zeichen für die große Ruhe, in welcher die ganze Natur liegt. Unten betrachteten wir die Moräne, von der ich schon früher gesprochen, und die starke Verdunstung auf der Oberfläche des Randsees zwischen ihr und dem Berg. Aus der Eisoberfläche des Sees ragten an verschiedenen Stellen grüne längliche Strähnen hervor, die wir sammelten und als Algen oder Pilze oder Diatomeen ansprechen wollten. Die Moränen waren noch tief verschneit und boten deshalb zum Studium weniger Gelegenheit als im Herbst.

Die folgenden Tage am Gaußberg wurden bei schönem Wetter mit Messungen, bei starken Winden mit Gängen und Studien am Inlandeisrand und auf den Moränen

verbracht, während Bidlingmaier sein Observatorium in Tätigkeit setzte und Vanhöffen seine Fischzüge tat. Das Wetter war gleichmäßig, in der Nacht stießen immer heftige Windstöße aus allen möglichen Nischen und Scharten des Gaußberges mit großer Wucht auf unser Zelt nieder und erst nach Sonnenaufgang wurde es ruhiger. Die Böen waren bisweilen so heftig, daß wir unser Zelt dagegen schützen mußten, und daß einmal auch Zeltstangen zerbrachen.

Die Gänge über das Inlandeis ergaben wesentliche Verschiedenheiten in der Dicke der Schneelage an verschiedenen Stellen. Wo Schnee lag, war er stellenweise gewaltig gehäuft, sodaß uns z. B. an der Südwestseite des Berges manche direkte Sichten zwischen den im Herbste gesetzten Marken auf der Oberfläche des Eises verloren gingen, weil der Schnee dazwischen zu hoch lag. Nach dem Rande zu, wo der Schutz des Gaußberges gegen die Winde fehlte, war das Eis hingegen blank und glatt, und die an den Bambusstangen eingeritzten Marken ergaben, daß die Oberfläche dort durch trockene Verdunstung etwa um 4 cm im Verlauf von fünf Monaten erniedrigt war.

Von sonstigen Studien erwähne ich die interessanten Gänge am Inlandeisrand. Wir kamen dabei nach Westen hin zunächst in ein labyrinthisches Gewirre von Eisbergen hinein, in dem die vom Inlandeise losgebrochenen Kolosse und der feste Eisrand durch so dichte Schneewehen miteinander verkittet waren, daß man sie schwer auseinanderhalten konnte. Spalten und Risse umkränzten den Rand und durchsetzten die Schneewehen, sodaß man gelegentlich dort durchbrach und tief versank. An dem Inlandeisrande selbst wurde die Bänderung studiert, die bisweilen auch verschiedene, sich durchsetzende Systeme zeigte. Von Interesse war es, wie die Luftkanäle der aus Spalten hervorgegangenen Bänder sich mit der Zeit umgelagert hatten, sodaß sie nun der Richtung der durch Druck entstandenen Bänder folgten, ein Beweis dafür, wie langsam dort auch diese inneren Veränderungen im Eise vor sich gehen, indem sie den einen Strukturtypus noch nicht zu verwischen vermögen, während der andere darin schon entsteht. Am vorderen Rande selbst fanden wir vielverschlungene Bandsysteme, konnten dabei aber feststellen, daß sie mit den Spaltensystemen in Zusammenhang standen. In der Randzone selbst lag


H. Gazert phot.
Blasige Lava des Gaußbergs.

viel Staub, der augenscheinlich vom Gaußberg hinaufgeweht worden war und nun in die Strukturformen des Eises hineintrat.

Mehrfach wurde auch die Ostseite des Berges besucht und die mächtige Wehe begangen, von der ich früher schon sprach. Da wir noch Vorrat an Hundefutter und Brennmaterial brauchten, fuhren Vanhöffen, Vahsel und die Leute mehrfach mit Schlitten aufs Meer hinaus, um weitere Robben zu schlagen, die jetzt zahlreich emporkamen. Am 3. Oktober wurde ein großes Weibchen mit einem schon lebenden Jungen erlegt. Auch Pagodroma war reichlich vorhanden und nun ständiger am Berge anzutreffen, als im Herbst, während Thalassoeca wieder nur in Streifzügen einzelner Exemplare und kleinerer Gruppen erschien.


H. Gazert phot.
Ausgewitterter Lavablock.

Am 3. Oktober wandten wir unsere Arbeiten den Abhängen des Berges zu und studierten seine Stufenbildungen. In den Schutthalden am Fuße des Berges hatte man zwei verschiedene Lavatypen unterscheiden können, eine jüngere von gelber Farbe mit schwarzer, glasiger Kruste, vielen Blasen und reichlichem Glas auch in den Poren, und eine ältere, die weniger Blasen hatte und auch weniger Glasauskleidungen darin, sei es, daß dasselbe durch Verwitterung verschwunden war, sei es, daß es dort überhaupt nicht gewesen. Die scheinbar ältere Lava war sehr verwittert und schien an den Abhängen nur kleinere Kanten und Absätze zu bilden, während aus der jüngeren die großen zusammenhängenden Stufen bestanden. Durch Gänge an den Nordhängen des Berges ließ sich jedoch erkennen, daß die scheinbar ältere Lava nur größeren Lavablöcken entstammte. Die Glasschalen und die glasigen Auskleidungen der Poren fehlten auch bei ihr nicht, sondern traten nur mehr zurück wegen des größeren Umfangs der Blöcke, in denen wegen langsamerer Abkühlung weniger Blasen und weniger glasige Bildungen entstanden waren. Die großen Blöcke hatten radiale Risse, wie das beistehende Bild zeigt. Auf der Höhe der Stufen lag erratisches Material, wie auch auf dem Gipfel und an den geneigten Hängen des Berges, doch nicht so, daß man von einer Anreicherung desselben auf den Stufen sprechen konnte.

Andere Gänge führten uns an dem vorderen Rand des Inlandeises unten wie oben entlang. Von oben sah man in ein großartiges Gewirre von engen Gassen zwischen den

Bergen hinab, in welchen Robben in Ruhe schliefen. Einzelne Eisberge waren aufgekantet und zeigten in den Teilen, die früher unter Wasser gewesen waren, gelbliche Wucherungen von Diatomeen. Unten am Eisrand lag viel reichlicher Schnee als im Herbst, so daß die Stauungen der Schollen davon verhüllt waren. Unmittelbar an dem Steilabsturz des Inlandeises klebte der horizontale Eisfuß von drei bis vier Meter Breite und vor demselben lag eine dünne Zone von Jungeis. Darin waren staffelförmige Verschiebungen zu erkennen, die ich selbst auf die Bewegung des Inlandeises, Gazert aber auf die Wirkung der Ostwinde schob. Wir nahmen hier auch wieder Lotungen und Schöpfzüge vor und konnten daraus erkennen, daß das Meereswasser unmittelbar neben dem Inlandeisrande fast denselben Salzgehalt hatte, wie an unserer Winterstation, daß mithin der Schmelzprozeß des Inlandeises denselben nicht wesentlich zu verändern vermag, und daß an dessen Boden wohl auch keine Ströme fließen, die das Meer aussüßen. Vanhöffen hatte gelegentlich seiner Fischzüge die Dicke des Jungeises gemessen, und ein Wachstum von 5 bis 10 cm pro Tag gefunden, während in zwei Tagen 12, in drei Tagen 17 cm Eisdicke entstanden.



H. Gazert phot.

Lavablock mit radialen Sprüngen und Glaskruste.



H. Gazert phot.

Im Zelt.

Infolge des reichlichen Vorrats an Robben lebten wir gut. Das Fleisch schmeckte vortrefflich, besonders die Leber, und auch Robbensuppe wurde gegessen; an Bidlingmaiers Geburtstag, dem 5. Oktober, hatte der Koch ein ordentliches Festmahl von Robbenprodukten bereitet. Am Morgen dieses Tages hatten wir in den Schlafsäcken den Jubilar nach einer im Observatorium bei magnetischen Arbeiten verbrachten Nacht durch ein Ständchen aus der Ruhe geschreckt. Am Abend wurde Wein in Tassen gespendet, den er selbst zur Feier in den geringen Quantitäten mitgeführt hatte, wie es auf solchen Reisen möglich ist, doch waren wir dabei vergnügt und es war sicher eine der eigenartigsten Geburtstagsfeiern, die ein Mensch erlebt hat. Wir lagen im Halbdunkeln in unseren Schlafsäcken beisammen und sangen das nachstehende, aus einem Bureau für unser antarktisches Intelligenzblatt stammende Festlied:

An dem schwarzen Berg des Südens
Wo Pagodroma baut ihr Nest,
Feiern wir trotz mancher Stürme
Bidlingmaiers Geburtstagsfest.

Sagt, was sollen wir denn wünschen
Unserm jungen Jubilar:
„Daß ihm alles mag gelingen,
Was sein Reisezweck hier war.

Ferner daß gut funktionieren
Die Instrumente bei dem „Gauß",
Und daß glücklich und zufrieden
Er endlich mit uns kommt nach Haus."

Drum laßt uns die Tassen heben,
Trinken auf sein Wohlsein noch,
Unser Bidlingmaier lebe,
Einmal, zweimal, dreimal hoch!

Am 5. Oktober hatten wir starken Westwind gehabt, der nicht allein unsere Messungen auf dem Inlandeise, die wir den Tag gerade auf der Ostseite vornehmen mußten, ganz bedeutend erschwerte, sondern auch die Besorgnis erweckte, daß er den „Gauß" im Norden befreien würde; es war der erste Westwind seit unserer Abreise gewesen und von besonderer Heftigkeit, auch mit starkem Schneetreiben verbunden. Beim Schiff selbst war er augenscheinlich nicht ganz so heftig gewesen, hatte immerhin aber nicht unwesentliche Veränderungen in der Umgebung desselben hervorgerufen. Sonst war das Wetter anhaltend schön; in der Nacht funkelten die Sterne und gelegentlich war auch heller Südlichterglanz in schönen grünen Bändern, von violetten Säumen umkränzt. Hier am Inlandeise war die Luft meist weit sichtiger als am Winterquartier des „Gauß"



H. Gazert phot.
Auf dem Inlandeise nordwestlich vom Gaußberg.

wegen der größeren Trockenheit, die durch das unmittelbare Herabfallen der Winde von den Höhen des Inlandeises entsteht. Dieselbe war so groß, daß unsere gefrorenen Schlafsäcke, die wir am Tage an den Abhängen des Berges ausbreiteten, am Gaußberg überraschend schnell geschmeidig wurden, besonders in den Böen, wie mehrfach konstatiert werden konnte. Auch die Eismauer, die wir um das Zelt gezogen, wurde durch diese trockenen Winde ausgezackt und verbogen, so daß sie ganz schief und löcherig wurde. Das frühere Eishaus war verweht; Wasser trat nicht mehr hinein, da der Eisfuß im Laufe des Winters höher gewachsen war und auch die Springflut jetzt seine Oberfläche nicht mehr erreichte.

Am 6. Oktober konnte ich die Vermessungen auf dem Inlandeise abschließen und ergänzte in den folgenden Tagen noch die astronomischen Arbeiten durch Beobachtung von Azimuten für magnetische Zwecke und andere Einzelheiten. Am 8. Oktober löste auch Bidlingmaier sein Observatorium auf und machte mit Gazert, Vahsel und mir noch einen herrlichen Gang oben am Steilrand des Inlandeises entlang nach Westen, der uns unvergeßliche Eindrücke bot. Überraschend war es, an diesem Tag in dem tiefen Einbruchskessel des Eises südlich von Kap Lewald, von dem ich früher gesprochen habe, in zwei Spalten Wasser zu finden. Da noch Kältegrade von 10° bis 20° herrschten, die nur in den Böen milderen Lüften wichen, haben wir zunächst an warme Quellen in Verbindung mit den vulkanischen Eigenschaften des Gaußberges gedacht, doch ergab die Untersuchung, daß es frisches Wasser von der Schmelztemperatur war, welches wohl unter der starken Rückstrahlung von den dunklen Lavafelsen entstand.



H. Gazert. phot.
Lavahöhle mit Glaskruste.

Seit wir am Gaußberg die erste Robbe geschlagen, hatten wir nur mit Speck gekocht in einem Ofen, den der Bootsmann Müller aus der bei der Hinreise leck gewordenen Naphtakanne hergestellt hatte, was dem Koch anfänglich gegen den Strich lief, dann aber so gefiel, daß er auch für die Rückreise dabei zu bleiben wünschte. Wir hatten hierfür aber den Rest unseres Petroleum- und Naphtavorrats reserviert, weil damit das Kochen viel schneller ging. Mittlerweile waren auch die Schlitten repariert und zwar durch Ersatz des auf der Hinreise zerstückelten Neusilberbeschlages unter den Kufen durch einen neuen Beschlag aus Konservendosen. Das noch vorhandene Robbenfleisch wurde in Stücke geschnitten und als Hundefutter verpackt. Zum Abschied haben wir in einer Steinpyramide auf der ältesten und höchsten Moräne an der Westseite von Kap Lewald eine Urkunde niedergelegt, welche von den bisherigen Schicksalen der Expedition Kunde gab,

und dazu die deutsche Flagge gehißt. Die Urkunde liegt in einer Flasche eingeschlossen und dürfte kaum wieder von einem Menschen erblickt werden, wenn sie dort auch hundert Jahre und mehr zu überdauern vermag. Diesen einsamen Ort der Erde, wo die deutsche Expedition geweilt, dürfte sobald keine andere wieder betreten.

Am 9. Oktober haben wir die Rückreise nach vierzehntägigem Aufenthalt am Gaußberg begonnen. Wir brachen um Mittagszeit auf, nachdem wir vorher noch einmal Umschau über die Gegend gehalten hatten. Wir waren darin einig, daß es nicht schwierig gewesen wäre, vom Gaußberg über das Inlandeis weiter nach Süden zu dringen; der Weg war dort jedenfalls leichter als über das Meereis zum Gaußberg. Auch Hundenahrung hatten wir genug und von sonstiger Ausrüstung, was wir gebrauchten. Wir mußten uns aber sagen, daß dieses nur eine sportliche Aufgabe gewesen wäre, die keinen inneren Zweck gehabt hätte. Denn es war ausgeschlossen, dort in absehbarer Entfernung noch einmal auf eisfreies Land zu treffen, wie nicht allein die weiten Ausblicke vom Gaußberg, die durch ebenso weite Aussichten vom Fesselballon noch ergänzt worden sind, sondern vor allem die Eigenschaften des Inlandeises ergaben, die wir kennen gelernt hatten und die in sich den Charakter des endlos Weiten und Gleichförmigen trugen. Man konnte mit Gewißheit sagen, daß auf weite Strecken noch alles vom Eis verhüllt war, wie an der Küste, und daß eine Schlittentour über einförmige Strecken hinziehen würde, ohne neues zu sehen. Dieses lehrte auch der Charakter der Winde, die vom Inlandeis kamen, typischer Fallwinde, die aus größeren Höhen auf den sanft geneigten Flächen herabglitten, durch die Bewegung zur Tiefe in immer höheren Luftdruck gelangen, so komprimiert werden und sich dadurch erwärmen, sodaß sie an der Küste als böige, trockene Winde erscheinen. Die Größe der Temperatursteigerungen, welche diese Winde brachten, und der Unterschied derselben am Gaußberg in unmittelbarer Nähe des Landes und weiter draußen am Winterquartier des „Gauß" ließen auf die Weite des Gebietes schließen, welches unter der gleichen Eishülle lag, wie die Küste.

Sollten wir nun von 66³/₄ Grad südlicher Breite, wo der Gaußberg lag, unter Anspannung aller Kräfte und mit großem Zeitaufwande, den wir für wichtigere Arbeiten brauchten, weiter vorgehn, nur um höhere Breiten zu erreichen? Wäre es ein würdiges Ziel gewesen, später berichten zu können, daß wir bis zu 72 oder 73 Grad südlicher Breite gekommen, was uns bei äußerster Kraftanstrengung vielleicht gelungen wäre, daß wir dabei viele Stürme gehabt, viele Tage müßig im Zelt gelegen und schließlich glücklich zurückgefunden hätten? Ich glaube nicht. Wir selbst hätten uns dann jedenfalls immer gesagt, daß wir unsere Kraft an ein Phantom gesetzt und die schöne Gelegenheit, Erkenntnis zu sammeln, wie sie den wenigsten geboten wird, vergeudet hätten. Wenn die Expedition Kräfte gehabt hätte, die zu nichts anderem brauchbar waren, hätte ich sie an diese Aufgabe gestellt, doch daran hat es bei uns gefehlt und ich glaube nicht, daß es ratsam ist, solche mitzunehmen. Auch unsere Ausrüstung an Hunden und Schlitten konnten wir besser gebrauchen. An anderen Stellen, wie es etwa die Station der „Discovery" war, hätte ich der andern Lage und Aufgaben wegen wahrscheinlich auch anders entschieden, am Gauß-

berge aber nicht, und ich glaube darin mit allen meinen Gefährten, die ein Urteil über diese Frage besitzen, einig zu sein.

Am 9. Oktober brachen wir also um Mittagszeit bei schönstem Wetter vom Gaußberge auf, um zum Schiffe zurückzukehren, und es ging leicht durch die Blaueiszone hindurch; nur die Spalten hatten sich schon wesentlich erweitert und vermehrt, sodaß es Mühe machte, die Schlitten hinüberzubringen. Mehrfach sahen wir Robben und waren nur froh, daß unsere Hunde sie nicht immer bemerkten, weil die dann unvermeidliche wilde Jagd in diesem zerrissenen Eise Bedenken hatte. Nach fast dreistündigem Marsche war die Blaueiszone durchquert und die Moräne gefunden, an der wir in das Blaueis eingetreten waren. Dann ging es in breiten Eisgassen zwischen sich lichtenden Bergen weiter nach Norden. Die Tage wurden schon länger, so daß wir bis 7 Uhr abends marschieren konnten. Als die Sonne gerade in voller Klarheit hinter dem Blaueise verschwand, bestieg ich einen dieser runden Eisberge und konnte feststellen, daß seine Schichtung horizontal lag; es war somit sicher, daß auch dieses abgerundete Eis einst eine Tafel gewesen, die nur durch die Schneestürme zu der runden Form abgeschliffen worden war.



E. Philippi phot.
Daniel Johannsen.

Auch der nächste Tag war wunderbar schön, sodaß wir das weite ebene Eisfeld der Sahara schnell und mühelos durchqueren konnten und am Abend unser Zelt in dem Zuge der Eisberge aufschlugen, in welchem wir auf dem Hinwege das erste Sturmlager gehabt hatten. Wir hatten unsere Schlittenspuren von der Hinreise gekreuzt, die jetzt aus dem Eise hervorragten, weil die durch den Druck der Kufen gehärteten Schneelagen dem Winde mehr Widerstand leisten konnten, als der umgebende lockere Schnee. Am Abend dieses zweiten Reisetages hatten wir wunderbare Beleuchtungseffekte an den Blaueisgruppen im Westen, die wir auf der Hinreise an der andern Seite umfahren hatten und die uns jetzt ihre Steilwände zukehrten. Dieselben erschienen dunkel, wie wenn sie vom Wasser bespült wären, während die weißlichen Oberflächen wie Dampfwolken aussahen, die sich über dem Wasser erhoben. Ich habe selten eine derartige optische Täuschung gehabt, wie an diesem Abend, und nicht allein ich, sondern von verschiedenen Standpunkten aus auch meine Gefährten. Während die Sonne im Westen versank, stieg im Osten die Gegendämmerung in dem rot umrandeten blauen Erdschatten zum Himmel empor, bis die wachsende Dunkelheit alles umfaßte.

Der dritte Reisetag, der 11. Oktober, sollte nach der langen Zeit schönen Wetters wieder die Schrecken der Antarktis in Erinnerung bringen. Schon am Morgen war der Himmel wolkig bezogen und die Sonne in Dunst gehüllt. Im Laufe des Tages wurde es dicht, sodaß wir vorzeitig Halt machen mußten, nachdem sich noch vorher die erste Raubmöwe als Zeichen des beginnenden Frühlings bei uns gezeigt. Um Mittagszeit war das Wetter ganz zusammengezogen, sodaß ich nach der Richtung der Schneewehen und des Sturmes führte, mich dabei aber plötzlich unmittelbar vor einem gewaltigen Eisberg befand, der sich weit nach Westen und nach Osten erstreckte, und den wir von unseren bisherigen Zügen in jener Gegend nicht kannten. Ich folgte ihm nach Westen, fand dort aber dicht zusammengeschobenes Staueis, in welchem die Schlitten nicht vorwärts kommen konnten. Dann versuchte ich ihn zu überschreiten, kam aber damit auch nicht zurecht, als mir Vahsel zurief, daß er im Osten in einem lichteren Moment einen ihm bekannten Eisberg zu sehen geglaubt. Wir hielten nun auf diesen zu, mußten aber, da Sturm und Schneetreiben gewaltig wuchsen, das Zelt aufschlagen, ohne ihn gefunden zu haben; die Zeit, die wir in der Richtung auf ihn gewandert, ließ uns vermuten, daß wir entweder schon vorbeigegangen wären oder daß Vahsel sich geirrt hätte. Als das Zelt aber gegen 4 Uhr stand, wurde es plötzlich klar und der Berg war in unmittelbarer Nähe; es war der sogenannte Kronenberg, von dem wir hoffen konnten, den „Gauß“ am nächsten Tage zu erreichen.

Diese Hoffnung wurde getäuscht. Als ich am 12. Oktober nach schönen Träumen über die Heimat erwachte, raste draußen von neuem der Sturm und wirbelte den Schnee umher, daß an einen Aufbruch nicht zu denken war, und so blieb es noch den folgenden Tag. Nach den üblichen Beschäftigungen im Zelt mit Rätselraten und der Lektüre von Marc Twain oder Logarithmentafeln hatten wir am Abend des 13. die besondere Enttäuschung, nichts zu essen zu bekommen, weil das Zelt, in dem der Koch und Johannsen lagen, so zusammengedrückt wurde, daß sich der Kochapparat darin nicht in Gang setzen ließ. Da die Mahlzeit einer der wenigen Lichtpunkte solcher im Zelt zu verlebender Sturmtage ist, bei dem die Gedanken schon vorher mit Vorliebe verweilen, zumal wenn Reis mit Äpfeln in Aussicht steht, war es wirklich sehr betrübend, nach langem Harren die Nachricht zu erhalten, daß es nichts gab, da man auch nicht mehr über einen überflüssigen Vorrat von innerer Wärme verfügte. Doch es ließ sich nicht ändern; etwas Schokolade und Brot bot dem, der es wollte, einen dürftigen Ersatz.

Am 14. Oktober war das Wetter besser. Der Sturm hatte dieses Mal das Zelt nicht verschüttet, sondern ausgeweht, sodaß es wie auf einem Podium stand und über die Umgebung hervorragte, was den Aufbruch wesentlich erleichtert hat, sodaß wir schon in früher Morgenstunde vom Platz kamen. Den „Gauß“ bekamen wir gegen 3 Uhr nachmittags in Sicht, und auch unsere Hunde schienen seine Witterung zu haben, als wir noch über 15 km entfernt waren. Ihr Eifer war indessen noch nicht durch das Schiff, sondern durch eine Herde Pinguine angespornt, die von dort her wie Schützenlinien gegen uns vorrückten. Am Rande des schwierigen Scholleneises, in dem das Schiff lag, kamen

uns Philippi, Ruser und mehrere Leute entgegen, und halfen über den letzten, schwierigen Teil der Reise hinweg.

An Bord war alles wohl; Philippis Arm war geheilt, sodaß er sich seit 14 Tagen schon wieder beschäftigen konnte. Auch hier waren mittlerweile viele Robben erlegt, unter denen auch ein Krabbenfresser gewesen war, der seine lebhafte Natur durch Angriffe kundgetan hatte; sein Mageninhalt hatte indessen nicht aus Krabben, sondern aus Fischen bestanden. Im Westen des „Gauß“ waren auch Spalten gerissen und im Osten zogen in nur 6 km Abstand Eisberge hin und her am Schiffe vorbei; Scholleneis wurde dort angetrieben und wieder entfernt und die Grenze des offenen Wassers schien gegen den „Gauß“ hin vorgeschoben zu sein. Schneestürme hatten geherrscht wie bei uns, und die Wehen am „Gauß“ waren mächtig gewachsen. Sie hatten jetzt etwas andere Richtungen eingeschlagen als früher, weil die Winde etwas südlicher gewesen waren, und dadurch Verbreiterungen erfahren, welche die unebenen Strecken zwischen ihnen beschränkten.

Vielfach war mit den Eissägen gearbeitet worden, um Schraube und Steuer zu befreien, die festgeklemmt waren. Das Sägen selbst ging gut, wenn der richtige Neigungswinkel für den Ansatz der Säge gewählt wurde. Wurde dieselbe zu steil gestellt, ging es außerordentlich langsam voran; wurde sie zu schräge gehalten, kam sie leicht in dem Eisbrei fest. Der Charakter des Scholleneises war auch für diese Arbeiten schwierig; denn es hatte nur eine scheinbare Festigkeit und war mehr ein zäher Brei, welcher die durch die Säge geschnittenen Risse schnell wieder schloß. Schwierig war auch das Herausschaffen der losgesägten Blöcke, weil sie nur im Wasser zusammenhielten und zerfielen, sobald man sie herausnahm, so daß man jeden Block in kleineren Teilen herausschaffen mußte. Diese Sägearbeiten wurden in der Folge fortgesetzt und es gelang am 21. Oktober die Schraube und am 29. auch das Ruder frei zu bekommen. Mehrere Sägen waren dabei zerbrochen, durch Herrn Stehr indessen wieder zusammengeschweißt oder durch neue ersetzt, galt es doch auch zu erproben, wie weit wir auf diese Arbeiten für unsere spätere Befreiung rechnen durften. Die ganze Eisdicke am Schiff ließ sich freilich nicht mit einem Male durchsägen, da sie 5 bis 6 m im Durchschnitt betrug; so mußten den Sägearbeiten immer Abräumungsarbeiten an der Oberfläche vorausgehen, bis die Dicke des Eises etwa 4 m betrug, die sich dann durchsägen ließen.

Das Schneedach fanden wir noch über das Schiff gespannt, was auch in der Folgezeit nützlich war, da die Schneestürme sich noch häufig wiederholten. Die Lockerung des Eises in der Umgebung des „Gauß“ hatte insofern Fortschritte gemacht, als am Fuße der Schneewehen verschiedentlich feuchter Brei stand und die Oberfläche stark zersetzt war. In der Folgezeit nahmen die Tauwirkungen zu. Auf dunklen Gegenständen, wie Robbenfellen, die umherlagen, schmolz der Schnee schon im Oktober so stark, daß sich darauf kleine Wasserlachen den Tag über hielten. Die obersten Schneelager wurden weich, so daß man in Spalten hindurchtrat. Von den Eisbergen tropfte das Wasser, so daß sich lange Eiszapfen bildeten, besonders dort, wo ihnen Schutt beigemengt war. Die Luft war feucht und Ende Oktober stieg das Maximumthermometer auf der Eisoberfläche bereits

über 0 Grad. Bis sich aber auf dieser Wasserlachen bildeten, verging noch fast der ganze November.

Während eine Auflösung somit an manchen kleinen Zeichen erkennbar war, behielt das Ganze noch den Charakter des festen. Wir haben diesen Vorgängen natürlich im Verlaufe der folgenden Monate eifrig nachgeforscht und immer gefunden, wie stark die Zersetzungserscheinungen in Einzelheiten waren, und wie wenig sie dabei doch zur Zerstörung des ganzen und damit zu unserer Befreiung beitrugen. Anfang November bildete sich in den Spalten und Fischlöchern eine Süßwasserschicht auf der Oberfläche, welche in der Nacht gefror und dann an der Struktur ihres Eises erkennen ließ, daß sie sich unvermischt erhalten und als frisches Wasser das Meerwasser überlagert hatte. Später ging sie bisweilen bis zu etwa 1 m Tiefe unter die Oberfläche herab.

Die wissenschaftlichen Arbeiten der Station waren in unserer Abwesenheit, wie vorher verabredet, erledigt worden. Philippi hatte den meteorologischen Dienst übernommen, nachdem sein Arm gebrauchsfähig geworden war, und mit den Herren Lerche und Ott und dem Matrosen Fisch glücklich erledigt; Ott hatte ihn durch Witterungsbeschreibungen von Interesse ergänzt. Nur der Hygrograph war stehen geblieben und nicht wieder in Betrieb gesetzt worden, sondern ausschließlich durch stündliche Beobachtungen ersetzt. Ott hatte mit Hülfe von Stehr und Ruser auch zwei Reihen von Schwerkraftsbeobachtungen durchführen können und Philippi viel photographiert.

Unter den Bewohnern des Schiffes hatte vielfach Schneeblindheit geherrscht, weil sich namentlich die Leute schwer zur Anlegung der Schneebrille entschlossen; die nicht sehr angenehme Höllensteinkur war dann die notwendige Folge, welche der Schneebrille erst zu ihrem Rechte verhalf. Bei unserer Rückkehr fanden wir Herrn Stehr schneeblind vor, nachdem er wenige Tage zuvor einen weiten Weg nach Süden gemacht hatte, um nach uns auszuschauen, und dabei den Gebrauch der Brille versäumte. Sonst waren gesundheitlich nur kleine Schäden zu verzeichnen gewesen. Der Matrose Noack hatte eine Geschwulst am Arm und Björvig am Fuß, die dem Arzt schon am Tage der Rückkehr Beschäftigung gaben. Die Luft innerhalb des Schiffes war so warm geworden, daß schon verschiedene Ventilatoren aufgesetzt waren; wir folgten diesem Beispiel für unsere Kabinen, da wir durch den ständigen Aufenthalt im Freien noch an größere Frische gewöhnt waren. Durch Umstauungen im Innern des Schiffes war jetzt etwas Platz geschaffen worden, der zur Anlage von Kammern für die übersichtliche Aufbewahrung der Schlittenausrüstung, der Instrumente und der Pelze Verwendung fand.

An der Schlittenausrüstung gab es nach unserer Rückkehr sogleich manche Arbeit, um eine neue Expedition abgehen lassen zu können, solange das Eis es noch zuließ. Die Erfahrungen auf der letzten hatten wieder gezeigt, daß die Schlitten zu leicht gebaut waren, wenigstens für das antarktische Eis. Die Kufen derselben bestanden aus zwei Lagen Holz, durch eine dünne Lage Neusilber voneinander getrennt. Die äußere Holzlage, auf der die Schlitten zunächst liefen, war bei Schnee auch recht gut, solange sie glatt und fest war; wurde sie aber rauh, bot sie ein großes Hindernis dar, so daß sie besser

entfernt wurde. Die Neusilberlage, welche dann die unterste wurde, hielt sich selbst gut; doch die Nägel, mit welchen sie befestigt war, lockerten sich bald, so daß auch sie dann abblätterte und verloren ging. Diese Schwierigkeiten traten bei guter Bahn nicht sobald ein; doch eine Tagereise über unebenes Eis schaffte schon wesentliche Schäden und notwendige Reparaturen. Das Material, welches man für diese mitführen mußte, und die Zeit, welche man dazu gebrauchte, überwogen den Vorteil, den die Leichtigkeit der Schlitten gewährte, entschieden, und ich möchte es für zweckmäßiger halten, die Schlitten bei künftigen Reisen lieber mit dünnen Stahlblechplatten zu versehen. Auch sonst hatten sich an den Schlitten manche Schäden gezeigt, besonders an ihrem vorderen Teile, an dem es z. B. nützlicher wäre, Lederriemen an Stelle der Nägel zur Befestigung zu verwenden.

Andere Erfahrungen hatten wir mit unserem Kochapparat gemacht, welcher durch Primus-Brenner geheizt wurde, wie sie auch Nansen verwandt hatte. Mit Petroleum brennen diese bei kundiger Handhabung gut, erfordern jedoch viele Achtsamkeit, weil sie leicht unrein und verstimmt werden. Mehr noch ist das bei Verwendung von Naphta der Fall, indem die Öffnungen, aus welchen das vergaste Petroleum oder Naphta austreten soll, durch Ruß verklebt und zu eng oder andererseits auch infolge zu starker Erhitzung erweitert werden. Dieses gibt andauernde Betriebsstörungen, die bei Schlittenreisen verhängnisvoll werden können, weil man bei ständigem Leben in 20 bis 30 Grad Kälte die durch warme Nahrung zuzuführende Wärme dringend nötig hat.

Einer Ansicht waren wir alle über die Vortrefflichkeit unserer Zelte, die von der Firma Tippelskirch in Berlin aus dem bekannten Stoff von Schweiger in München gefertigt waren. Als Nachteil wurde bei ihnen nur die graue Farbe empfunden, welche wohl gut ist, um das Zelt auf den weißen Oberflächen des Eises wiederzufinden, aber schlecht für die Beleuchtung im Innern, wenn man in den Schneestürmen auf langes Ausharren darin angewiesen ist. Diesem Übelstande ließe sich durch die Anbringung von Fenstern aus weißer Leinwand abhelfen, was ich für die künftigen Fälle empfohlen haben möchte. Als Zeltstangen hatten wir Bambusstäbe verwandt, die sich im ganzen bewährt haben, wenn es auch vorkam, daß sie in Stürmen zerknickt wurden. Hiergegen wäre eine weitere Unterstützung durch Schnüre und Pardunen erwünscht, zumal das Spannen der Zeltwände auf diesem Wege auch den Innenraum vergrößert, der bei uns durch die Stürme oft sehr zusammengedrückt war, so daß wir immer näher aufeinander rückten. Bei anderen Gelegenheiten kam es freilich auch vor, daß der Wind saugende Wirkungen auf die Zeltwände ausübte, namentlich wenn an geeigneter Stelle in Luv ein Schneewall errichtet war. Dieses läßt sich aber schwer berechnen, so daß es besser ist, für alle Fälle für ein weiteres Spannen der Zeltwände durch Schnüre Sorge zu tragen. Unser Zelt war 4 m lang und 2 m breit und gab damit bequem für fünf Mann Raum, die darin dann auch noch zu kochen vermochten. Wenn wir, wie erwähnt, auch zu acht Mann in diesem Zelte gelegen haben, ging das zum Schlafen wohl an; für das Kochen war es dann aber notwendig, daß mehrere Insassen aus ihren Schlafsäcken krochen, um den vorderen Platz freizugeben, was natürlich eine mögliche Auskunft ist, aber die Betreffenden doch eines

der größten Genüsse beraubt, nämlich der Ausnutzung der Wärme des Schlafsacks in den Morgenstunden, bis man dem Körper durch Tee oder Kakao von außen her Wärme zuführen kann.

Andere Erfahrungen haben wir mit unserem Schuhzeug gemacht und waren alle darin einig, daß es für eine Expedition wie die unsrige kein universelles Schuhwerk gibt. Denn wenn man auch davon absieht, daß wir eigentlich für alle Gegenden der Erde besonderes Schuhzeug mitführen mußten, nämlich hohe Wasserstiefel, am besten aus gutem Leder, nicht aus Gummi gefertigt, für den Gebrauch auf See und bei Landungen auf den ozeanischen Inseln, für das Gehen auf diesen dazu häufig noch Bergschuhe, für die Tropen leichte Tropenschuhe, für den Gebrauch in den Kolonien europäisches Schuhwerk und anderes mehr, so gab es später auch für das Polargebiet selbst kein Schuhzeug, das in allen Fällen brauchbar war. Die norwegischen Skaller, Renntierschuhe mit der Haarseite nach außen, waren gut und zur Erwärmung unentbehrlich; sie wurden stets angelegt, wenn wir auf Schlittenreisen rasteten, an den Instrumenten tätig waren oder im Zelte zusammensaßen; auch zu Touren über das Eis sind sie benutzt, sogar mit Steigeisen, die unter die Schuhe geschnallt wurden. Leider waren sie aber wenig haltbar; das gewöhnliche Renntierfell genügte in dieser Beziehung gar nicht; das Beinfell und Kopffell der Renntiere war etwas haltbarer, doch ist das letztere nur in so geringen Größen zu erhalten gewesen, daß die daraus gefertigten Schuhe alle zu klein waren. Immerhin sind Skaller für jede polare Schlittenreise unentbehrlich, schon für das Leben im Zelt. Ihre erwärmende Wirkung steigerte sich noch, wenn man sie innen mit Heu oder Holzwolle füllte, nur muß man sehr darauf bedacht sein, sie trocken zu erhalten, weil sonst innen die Wärme verloren geht und die äußere Seite die Haare verliert.

Ein zweckmäßiges Schuhzeug waren die norwegischen Komager, die für Wanderungen über den Schnee mit Sohlen versehen waren. Wenn man auf Glatteis kam, wurden Eissporen darunter geschnallt. Noch verwendbarer waren sie jedoch ohne harte Sohlen, weil man sie dann mit manchem andern Schuhwerk kombinieren konnte, wie z. B. mit Bergschuhsandalen, von denen ich früher gesprochen habe, oder mit Skallern, und ich würde solche Kombinationen für künftige Reisen empfehlen. Wichtig ist es natürlich, daß das Schuhwerk gut paßt, was hier besonders erwähnt sei, weil ihm diese Eigenschaft im Laufe des Gebrauches leicht verloren geht und durch besondere Zurüstungen erhalten werden muß; durch den Frost werden die Schuhe hart und verursachen dann Wunden am Fuß oder Entzündungen an den Sehnenscheiden, die sehr unbequem werden. Paul Björvig pflegte die Schuhe, um sie weich zu erhalten, mit gekochtem Tran zu behandeln und dann zu kneten, doch ließ sich dieses Mittel auf Schlittenreisen nicht gut verwenden, da wir keine besondere Kochgerätschaften dafür hatten und bei den Mahlzeiten schon an und für sich die wunderbarsten Mischungen entstehen, wobei ich an gelegentliche Genüsse von Tee mit Petroleum oder Milch mit Naphta denke.

Für noch besser als Komager halte ich die Kamik der Grönländer, welche ich früher in Grönland ausschließlich verwandt habe und jetzt durch die Güte des Herrn Direktor

C. Ryberg in Kopenhagen in geringer Anzahl auch für die Südpolarexpedition erhielt. Durch ihre Weichheit und Dehnbarkeit, sowie durch die Möglichkeit, sie behufs besserer Erwärmung auch noch mit Heu oder Holzwolle zu füllen, haben sie alle Vorzüge der Komager und dazu den großen Vorteil längerer Schäfte, welche bei Wanderungen über Schnee besser schützen. Will man diesen Vorteil auch bei den Komagern haben, muß man neben ihnen Binden oder Gamaschen verwenden, was immerhin komplizierter ist, als wenn man den Kamik wie einen gewöhnlichen Stiefel schnell und leicht an- und auszieht. In den Bergschuhsandalen saßen die Kamik etwas lose, doch ließ sich das durch geeignete Bindung über das Fußblatt verbessern. Nur bei Nässe sind sie nicht gut, weil sie dann weich werden und bisweilen ganz um den Fuß herumrutschen, doch ist dieser Fehler allen weichen Schuharten gemeinsam.



Der erste Offizier im Timiak.

Ganz vortrefflich waren die Bergschuhsandalen, zum Teil Gazerts Erfindung und ganz seiner Empfehlung entstammend, und zwar deshalb, weil man sie zu jedem verschiedenen Schuhzeug jederzeit und an jedem Orte anlegen und ihrer Leichtigkeit wegen ohne Beschwerde mitführen kann. Wir verbesserten sie noch dadurch, daß wir unter ihren Sohlen Spitzen anbringen ließen; auf Schnee ging es dann etwas schwerer, doch auf Eis und auf Felsen vorzüglich, und immer ist es ein großer Vorteil, sie schnell anlegen und wieder abnehmen zu können.

Die **Oberkleidung** betreffend haben uns Windjacken aus leichtem, aber dichtem Baumwollzeug vortreffliche Dienste geleistet, die man über nicht sehr dickes wollenes Unterzeug zog. Pelzkleidung war für die Bewegung bei den Schlittenreisen zu schwer und verursachte lebhafte Transpiration, sodaß man des Abends im Zelte dann fror. Wir pflegten deshalb Pelzkleidung immer erst anzulegen, wenn wir abends im Zelte saßen oder wenn wir an den Instrumenten arbeiten mußten; dann war sie allerdings unentbehrlich. Wir hatten verschiedene Formen des Pelzrockes, nämlich den grönländischen Timiak aus Wolfsfell und den norwegischen Lappenpelz aus Renntierfell. Ersterer ist kürzer und leichter, hat aber den Nachteil, daß der Wind unter ihn hineinstoßen kann, so daß man noch einen besonderen Verschluß durch Riemen um dem Leib herstellen muß. Der

Lappenpelz hat diesen Übelstand nicht; er ist länger und dafür auch schwerer, doch ist der Unterschied im Gewicht nicht so bedeutend, daß man sich deshalb nicht entschließen sollte, ausschließlich Lappenpelze zu verwenden. Man hätte in der Regel mit wenigen Exemplaren genug, da die Verwendung von Pelzen für die ganze Expedition gewöhnlich nicht in Betracht kommt und erst dann eintreten würde, wenn sie ihr Schiff verläßt. Für diesen Fall wird man sich aber in Polargebieten stets an Ort und Stelle versorgen können, sodaß es nicht der vorherigen, recht teueren Einkäufe von Pelzkleidung für die ganze Expedition in der Heimat bedarf. Unsere Beinkleider waren aus grönländischen Seehundsfellen mit der rauhen Seite nach außen, nach grönländischem Muster gefertigt, die ich der gütigen Vermittlung von Herrn A. Möldrup in Kopenhagen verdankte. Sie waren gut, dicht und warm, wurden bei Wanderungen über das Eis aber häufig zu schwer.

Ganz vortrefflich sind unsere Schlafsäcke gewesen, die aus chinesischem Wolfspelz bestanden; sie waren warm und leicht und hatten vor den anderen Schlafsäcken aus Renntierfell, die wir ebenfalls mitführten, den großen Vorzug, daß sie weicher waren und nicht so leicht die Haare verloren. Renntierhaare brechen leicht ab. Die Form der Schlafsäcke war dieselbe, wie ich sie in Grönland verwandt hatte, nämlich oben eine Kapuze als Tasche für den Kopf, unten der Hauptraum für den Körper, und dazwischen an der Seite ein Schlitz, welcher vor dem oberen Ende etwa dort aufhört, wo die Nase liegen würde. Dieser Schlitz erfordert dauernde Aufmerksamkeit, wie ich erwähnte, da die Tiefe des Schlafes in den Säcken von seiner geeigneten Öffnung abhängt. Den Schlitz groß zu wählen ist gut, weil man dann besser hinein kann; zweckmäßig wäre es aber, ihn danach von unten her durch eine Klappe mit Knöpfen verschließen zu können, weil sonst zu viel Luft und Kälte eindringt, wenn man nicht dauernd aufpassen will, daß er verschlossen bleibt. Wie man seinen obersten Teil zum Atemholen gestalten soll, muß jeder für sich entscheiden, da es rein individuell ist, wie man den Kampf mit dem Luftloch am siegreichsten führt.



H. Gazert phot.

Zwei Assistenten (fast einjährig).

Über alles Lob erhaben sind bei den Schlittenreisen unsere Kamtschatkahunde gewesen. Sie waren entschieden stärker als die grönländischen Eskimohunde und wohl auch als die westsibirischen, die Nansen verwandte; dabei waren sie gutmütig und auf das Ziehen förmlich erpicht. Es wird erzählt, daß die Lust zum Ziehen diesen ostsibirischen Hunden dadurch angewöhnt wird, daß sie in ihrer Jugend in Höhlen gefangen gehalten

werden und sich nicht im Freien bewegen dürfen, wodurch eine unbändige Sehnsucht nach Bewegung entsteht. Jedenfalls war diese vorhanden, und es gab stets eine gewaltige Aufregung unter der ganzen Meute, die sich in einem erschütternden Geheule kundgab, wenn die Schlitten beladen wurden. Jeder war erst zufrieden, wenn er geholt und angespannt war, und die andern heulten solange, bis die Schlitten außer Sicht kamen, wobei sich besonders die jungen Hunde immer mit aller Kraft in die Sielen legten. Ich habe es mehrfach gesehen, daß gerade junge Tiere, wenn der Schlitten an irgend einem Hindernis hielt, einen Anlauf nahmen, solange es ihre Sielen gestatteten, um den Schlitten so durch Stöße vorwärts zu treiben. Überaus wertvoll ist ein guter Leithund, der den andern mit gutem Beispiel vorangeht. Gewiß gibt es auch untätige Tiere, doch beruht das meist auf Krankheit, da selbst mangelnde Ernährung ihre Ziehlust nicht zu beeinträchtigen vermag; sie halten auch dann so lange aus, wie ihre Kraft reicht. Während meiner ersten Schlittenreise hatten wir mehrere Verluste, und nach der Rückkehr gingen einige Hunde noch am Schiffe ein, wie der Arzt feststellte, an Nierenschwellungen, die wohl auf Parasiten beruhten, oder an inneren Entzündungen infolge des Genusses von Pinguinfedern. Die Verluste während meiner zweiten Schlittenreise waren durch Unfälle veranlaßt, da einige Tiere während des Aufenthalts am Gaußberg sich losmachten, auf das Inlandeis liefen und wohl in Spalten versanken.

Wunderbar ist die Genügsamkeit dieser Tiere, indem ein halber gefrorener, selbst ein fauler Stockfisch oder ein Hundekuchen einmal am Tage genügt. Besser ist es natürlich, wenn man reichlicher Nahrung gibt, denn wir haben den Erfolg unserer Robbenbeuten auf meiner zweiten Schlittenreise merklich gespürt. Gegen Kälte sind die Hunde sehr unempfindlich; sie liegen auch bei 40 Grad ruhig draußen, nur zusammengerollt und die Nase mit dem Schwanze bedeckt, ohne sonst Zeichen des Unbehagens erkennen zu lassen. In Stürmen ließen sie sich mit Schnee verschütten; sie begehrten dann auch keine Nahrung und sorgten nur dafür, daß ihnen ein Luftloch verblieb. Untereinander sind sie überaus rauflustig und fallen häufig über unliebsame Kameraden her, was auch mit deren Tod endigen kann. Während unserer letzten Anwesenheit am Gaußberg war unser Hauptzuchthund Hannes besonders unbeliebt, weil die Hündinnen ihn mit ihrer Gunst beschenkten. Es kam dann vor, daß alle andern über das arme Tier herfielen, so daß es mit Gazert und mir auf das Inlandeis hinaufstieg, um sich vor seinen Kameraden zu retten. Hundekämpfe sind täglich und gewöhnlich, und wenn einige mit der Abstrafung eines Kameraden beschäftigt sind, pflegen auch die übrigen herbeizulaufen, um sich zu beteiligen. So eilte einmal unser Leithund „Räuber", der hoch auf den Abhängen des schwarzen Berges mit Vogeljagd beschäftigt war, schleunigst herbei, um mitzubeißen, als er mit seinen scharfen Augen gesehen hatte, daß Hannes unten am Boden lag.

Am 20. Oktober 1902 brach ich mit Philippi, Bidlingmaier, Ruser und zwei Matrosen auf, um das Eis im Osten des „Gauß" daraufhin zu prüfen, ob unsere Lage für eine neue Schlittentour noch genügende Sicherheit bot. Wir nahmen dazu einen sibirischen Schlitten, der mit den Hunden aus Kamtschatka gekommen war und sonst wenig

verwandt wurde, weil er für lange Reisen zu schwer war, und 11 Hunde davor, mit denen wir auch verhältnismäßig rasch vorwärts kamen. Der Schnee war weich und backend. Obgleich die Sonne nicht schien, war das diffuse Licht so intensiv, daß wir die Augen mit der Brille schützen mußten, was infolge des Beschlagens der Gläser recht unbequem wurde.

E. Philippt phot.
Gestautes Scholleneis am Rande des festen Feldes.

Vor dem großen Eisberg im Osten fanden wir kaum eine Veränderung vor. Die zusammengeschobenen Scholleneisränder, welche um diesen Berg gegen Westen konvex gekrümmt lagen, waren in sich ein wenig verschoben; auch die Lachen davor waren nicht größer geworden, seit ich sie vor meiner Schlittenreise, also Anfang September, zum letzten Male gesehen. Zwei Lotungen an dem Berge ergaben noch so erhebliche Tiefen, daß man annehmen mußte, er läge nicht auf Grund; dieses wurde uns aber später zweifelhaft, als er sich bei unserer Befreiung trotz sonstiger wesentlicher Veränderungen ringsumher noch an derselben Stelle befand.

Wir bestiegen den unmittelbar nördlich von ihm gelegenen Berg und hatten von dort eine schöne Umschau über die Umgebung. Man sah kein Wasser; an zwei Stellen war dunkler Himmel über dem Horizonte, aber kein offenes Meer. Westlich vom „Gauß" sah man die schon erwähnte Eisbergbank, gegen die wir durch die Oststürme gehalten wurden, nach Norden hinaufziehen und in einer langen Eismauer verlaufen, die einem niedrigen großen Eisberg angehörte. Etwas südlich vom „Gauß" war in dieser westlichen Bank eine Lücke, die ich für jene hielt, in welche wir in der Nacht, in welcher wir fest kamen, noch eingedrungen waren. Weiter südlich folgten wieder viele Berge, an denen wir bei unserer letzten Schlittenreise entlang gezogen waren; sie gehen etwa 20 km südlich vom „Gauß" in typisches Blaueis über, das sich bis zum Inlandeis hinzieht. Wesentlich verschieden war die Situation im Osten, wo nur Scholleneis mit wenigen kastenförmigen Bergen zu sehen war, die zweifellos schwammen und, wie die nächste Zeit erwies, sehr schnell ihre Lage veränderten. So stand es auch nördlich von uns. Der Anblick von diesem Berge bestätigte somit den Eindruck, den wir im März vom Ballon aus gehabt, nämlich das Vorhandensein einer Eisstauung westlich vom „Gauß", und diesen selbst in

der Nordostkante der gestauten Felder gelegen. Den östlichen, wenig über 1 km vom „Gauß" entfernten Rand dieser Stauung bildete die Eisbergreihe, welcher der Bohrberg und der große Tafelberg im Norden von uns angehörten. Das ebene Feld zwischen dieser Reihe und den Ostbergen, auf deren einem wir standen, war eine zugefrorene Wake, die wir im Herbst noch offen gesehen hatten (Karte, Seite 440).

Nachdem wir uns umgesehen hatten, fuhren wir am Rande des Wakeneises noch etwas südlich, wo uns Philippi prächtige Stauwälle zeigte. Jüngere Schollen waren mit den Oststürmen gegen die festliegenden älteren des Wakeneises vorgedrungen und zu 5 bis 8 m hohen, aus zermalmten Blöcken getürmten Wällen zusammengeschoben. Davon ausgehend rissen einige Spalten in das festliegende Feld hinein, ohne dieses aber loszulösen.

Reich war das Tierleben in diesem Gebiete. Bei dem ersten Eisberge, auf dem wir gewesen, hatten wir acht Robbenmütter mit ihren Säuglingen liegen gesehen. Zwei davon wollten scheinbar angreifen, um ihre Jungen zu schützen, doch eine andere ließ es ruhig geschehen, daß wir uns näherten, zumal auch unsere Hunde verhältnismäßig vernünftig waren. Die jungen Robben waren hübsche Tiere, die teilweise noch die Nabelschnur trugen. Eine weibliche Robbe, die am selben Tage im Fischloch am „Gauß" selbst gefangen wurde, hatte noch den Embryo bei sich. Die jungen Tiere haben wolliges Fell, grau um die Augen und Nase, sonst noch so gut wie gar nicht gefleckt, während die alten dunkle Rücken und darin helle längliche Flecken haben, die an den Seiten in die helle Farbe des Bauches übergehen. Alle alten männlichen Robben, die wir sahen, hatten in dieser Zeit Wunden, die namentlich um die Geschlechtsteile lagen, doch auch am Rücken, und wohl von Kämpfen untereinander herrührten, die in der jetzt neu beginnenden Paarungszeit stattfanden.


E. Philippi phot.
Tyzell mit einem Robbenkind.

Eine Robbe schwamm in einer breiten Spalte und lag darin furchtlos oben an der Wasseroberfläche; rührte man sie an, so tauchte sie unter, um wenige Schritte weiter unter heftigem Strudeln des Wassers wieder oben zu erscheinen. Als ein junges Tier ins Wasser geworfen wurde, kroch die Alte ihm nach und schob es mit der Nase empor. Björvig half ihm auf die Scholle hinauf, worauf die Alte behende nachkletterte. Die alten Robben blöken fast wie Kühe, während die Laute der Jungen mehr denen der Schafe gleichen. Bisweilen hört man von ihnen auch einen trillernden Laut, wenn man

sich ihnen naht. Auch pfeifende Töne wurden vernommen, wenn sie unter dem Eise durch das Wasser schossen. Wir haben in der Folgezeit viele von diesen Robben gegessen und an die Hunde verfüttert, sowie andere der Felle, der Skelette und des Tranes wegen getötet. Besonders die jungen Tiere schmeckten vortrefflich und beseitigten die letzten Spuren von Abneigung, die unsere Seeleute auch im Salon anfangs gegen diese Nahrung gehabt hatten. Zwischen den Robben standen Kaiserpinguine umher oder schossen in unserer Anwesenheit aus den Spalten hervor. Über dem ganzen schwebten Raubmöwen, um sich der Reste der getöteten Robben zu bemächtigen, wenn wir die Stätte verließen. Bald danach haben sich auch Kaptauben, Petersvögel (Oceanites) und Riesensturmvögel gezeigt, so daß jetzt das Tierleben immer reicher und reicher wurde.

Das Ergebnis dieses Ausflugs war, daß eine neue Schlittentour noch abgehen könnte, ohne ein Aufgehen des Eises während derselben besorgen zu müssen. Philippi und Lerche sollten sie unternehmen und dazu die Matrosen Klück und Lyzell. Der Aufbruch sollte sobald wie möglich erfolgen, zögerte sich aber etwas hinaus, weil in den folgenden Tagen Schneestürme und unsichtiges Wetter eintraten, so daß die Partie erst am 26. Oktober abgehen konnte. Ihre Aufgabe war, gegen Südwest vorzudringen über die Gebiete hinaus, über welche ich mit der letzten Schlittenexpedition in dieser Richtung gefahren war, um dort noch mehr vom Verlaufe des Blaueises zu sehen. Philippis besonderer Zweck war, den Schutt der westlich gelegenen Eisberge zu untersuchen, weil dieser dort einen anderen Charakter zu haben schien als an den Bergen in der Umgebung des „Gauß“ oder östlich davon.


E. Philippi phot.
Eisberg mit Schuttbänderung oben von Schnee überlagert.

Die Stürme, welche dem Aufbruch dieser Schlittenfahrt vorausgingen, hatten noch wesentliche Veränderungen in der weiteren Umgebung bewirkt. Starker Wasserhimmel, dessen Erscheinungsweise mit der Beleuchtung wechselte, war von Nordwest über Norden und Osten bis Südosten erschienen; er bestand in dunklen, fast schwarzen Wolken, die mit Spitzen und Auftreibungen nach oben in helle Wolken hineinragten. Solche Erscheinungen wiederholten sich besonders nach Westwinden, die auch immer 6 km östlich von uns

weite Wasserflächen schufen, wo vorher dichte Schollen gelegen hatten. Die Eisberge wanderten dann dort an der Kante unseres Feldes entlang mit dem Strome von Süden nach Norden und auch zurück von Norden nach Süden. Solche Westwinde wurden immer mit Spannung aufgenommen, weil sie die wesentlichsten Veränderungen in der Umgebung bewirkten, bei deren Beurteilung man sich allerdings auch täuschen konnte. Denn bei hellem Sonnenschein sahen die wandernden Eisberge bisweilen so nah aus, als wären sie schon dicht an den „Gauß" herangerückt, während sie bei trübem Wetter in weiter Ferne erschienen. Die tatsächlichen Veränderungen pflegten durch kürzere Schlittenfahrten meist sogleich festgestellt zu werden.



E. Philippi phot.

Eisberg mit eingeschmolzenem Schuttband.

Die Schlittenexpedition der Herren Philippi und Lerche kehrte früher, als erwartet, nach zehntägiger Abwesenheit am 5. November zurück. Sie hatte auf ihrem südwestlichen Kurse zunächst dieselbe lange Eismauer getroffen, an welcher wir einen Monat zuvor nach Südosten abgebogen waren, und dieselbe dann mehrere Kilometer weit nach Westen verfolgt, wobei sie auf zusammenhängende Eismassen stieß, die sie für Inlandeis hielt. Den Rand derselben, welcher mit dem Meereis in sanften Abhängen verschmolz und in welchen viele Buchten hineinführten, hatte sie gegen Südosten nicht ganz bis zur Breite des Gaußbergs verfolgt und darauf gegen Nordwesten zurück, ohne schon das nördliche Ende erreicht zu haben, welches noch nördlich von der Breite des „Gauß" lag. Dann kehrten die Herren mit östlichem Kurse zu uns zurück. Bei der Fahrt hatten sie zum ersten Male seit dem Winter Adeliepinguine getroffen und auch eine gute Ausbeute an Steinen gehabt, besonders an Gabbros, feinkörnigem Ganggranit und an Gneisgeschieben. Auf der Oberfläche der erwähnten großen Eismasse hatten sie an einer Stelle am Rande eine linsenförmige Anordnung von Steinen gefunden, welche sie für eine Moräne hielten. Die Reise war schnell und glatt verlaufen; jeder Schlitten war mit neun Hunden bespannt gewesen. Das Wetter war gut gewesen und die Zwecke erreicht.

Die erwähnte Eismasse war für uns eine wichtige und neue Erscheinung, die sofort zu einer weiteren Fahrt anregte, welche von Bidlingmaier, Ruser und Ott mit dem Matrosen Klück und zwei Schlitten unternommen wurde und vom 18. bis 24. November gewährt hat. Ihr besonderer Zweck war, die magnetischen Verhältnisse der Station in

ihren Veränderungen gegen Westen hin zu verfolgen, dann aber auch, an dem Rande der großen Eismasse Lotungen vorzunehmen, um die Frage zu entscheiden, ob diese schwamm oder nicht und ob sie mithin Inlandeis war oder nicht.

Auch diese Reise war vom besten Wetter begünstigt. Sie ist zunächst gegen Norden hin ausgebogen, bis sie dort das Ende des festliegenden Schollenеises erreichte; sie fand es westlich vom „Gauß“ unter 65° 56′ südlicher Breite, also nur wenig nördlich von unserem Winterquartier. Von dort ging die Expedition gegen Südwesten und erreichte das Nordende der von Philippi und Lerche gesichteten Eismasse. Sie fanden es in drei Eiszungen aufgelöst, die durch große Buchten voneinander getrennt waren und im Meere mit Steilrändern abschlossen. Zwischen den beiden hinteren Buchten glaubten sie Dampfsäulen emporsteigen zu sehen, deren Natur ihnen rätselhaft war. Sie verfolgten den Eisrand sodann gegen Südosten und nahmen an seinem Rande Lotungen vor, die nicht unwesentlich größere Tiefen ergaben, als wir sie in der Nähe des „Gauß“ hatten, und somit einen Abfall des Meeresbodens jenseits der Bänke westlich vom Schiff nach Westen hin anzeigten.

Von der Eismasse selbst gab Bidlingmaier nähere Schilderungen, wonach sie schwamm, wie auch die Lotungen vermuten ließen, sowie der Umstand, daß sie allmähliche Übergänge zum Meereis hatte und keine Gezeitenlinie besaß. Sein Urteil lautete, daß diese Eismasse dem Inlandeise jedenfalls nicht gleicht, und Ott ergänzte die Schilderung dieses Westeises, wie ich es nennen will, durch die Auffassung, daß es eine Packung einzelner Eisrücken wäre, die nur zusammengeschweißt seien. Wie die Sache auch sein mochte, soviel war sicher, daß diese 40 bis 50 km westlich vom „Gauß“ soweit nach Norden reichende Masse für die Festigkeit unseres Winterlagers überaus wesentlich war, da es den Schollenfeldern, in denen wir lagen, ein unverrückbares Widerlager bot, soweit sie nicht schon durch die uns noch näheren Bänke gehalten wurden.



E. Philippi phot. Verwitterter Eisberg.

Um über die Natur der Eismasse und die anderen dadurch angeregten Fragen weiter Aufschlüsse zu erhalten, entschloß ich mich zu einer neuen Reise, an welcher außer mir Philippi, Gazert, Ruser und die Matrosen Johannsen und

Reuterskjöld teilnahmen. Die Reise währte vier Tage; wir brachen am 1. Dezember bei schönem Wetter auf und waren am 4. wieder zurück.

Die Fahrt ging auf den Wehen unseres Schollenbeisfeldes zunächst zu den Bänken 6 km westlich vom „Gauß“, wo wir weit geöffnete Spalten fanden, und dann über ein großes ebenes Eisfeld zu einer neuen Eisbergbank, wo eine Tiefe von wenig über 100 m erlotet wurde. Westlich von dieser folgte unebenes Staueis, das aber nur aus dünnen Schollen bestand und sicher nicht mehr als einjährig war; dann fanden wir wieder ein ebenes Feld bis zu einer Eisbergkette, in welcher wir dunkle Stellen sahen, die sich beim



E. Philippi phot.

Rand der Wake am Nordostende des Westeises.

Näherkommen als Wasser erwiesen, und an deren Rande wir unser erstes Zeltlager aufschlugen, nachdem wir etwa 40 km an diesem Tage zurückgelegt hatten. Unterwegs hatten wir noch mehrfach gelotet und die Eisdecke dabei durchbohrt. Auch die ebenen Felder, über die wir gekommen, waren sicher nicht altes Eis, da sie nur wenig über $1^1/_2$ m maßen, wovon ein Teil aus Schnee bestand und das übrige von Salzlake durchtränkt war. Wir hatten es hier mit den Decken jener Waken zu tun, die bei unserer Festlegung noch offen gewesen und die wir auch Ende März beim Ballonaufstieg noch offen gesehen hatten.

Die Sonne schien hell und heiß und erforderte dauernden Schutz der Augen und des ganzen Gesichts. Wir trugen rote Schleier, da sonst das Gesicht und namentlich die Lippen in Blasen und Risse zersprangen, die recht schmerzhaft waren. Mehrfach erlebten wir wieder Täuschungen über die Entfernungen. Die Eisberge am Rande der Wake,

wo wir das Zelt aufschlugen, hatten uns z. B. noch sehr ferne geschienen, da sie von dem dunklen Wasser um sie herum schmutzig grün oder bei Bewölkung auch stahlgrau gefärbt waren, worauf wir sie aber plötzlich zu unserem Erstaunen in unmittelbarer Nähe hatten. In der Wake fanden wir Dünung, die aus Westen bis Südwesten herkam; ihr Nordrand war in einiger Ferne von dichtem Schollen eis umlagert, dessen Ränder wie hohe Eismauern aussahen und unten von schwarzem Schutt durchdrungen zu sein schienen, während es tatsächlich nur die Spiegelungen der von den Schwankungen des Wassers in die Ränder eingefressenen Grotten waren, welche dunklen Schutt vortäuschten und das ganze für das Auge über seine wirkliche Größe erhoben.

Am 2. Dezember setzten wir die Fahrt gegen Südwesten hin fort, nachdem durch Lotungen festgestellt war, daß an dem Platze unseres Biwaks eine flache Bank lag, auf welcher Eisberge festsaßen. Wir hatten von dort einen guten Blick auf das Westeis gehabt und seine drei nach Norden vorspringenden Zungen gesehen; auffallend war die fast völlige Abwesenheit von Eisbergbildungen vor seinem Rande, was für die Beurteilung seines Charakters wesentlich ist, da dieses nicht dem Charakter des Inlandeises entspricht. Von dem rätselhaften Dampfphänomen der letzten Schlittenreise ist nichts zu sehen gewesen, wohl aber von Wolken, die von der Oberfläche des Westeises aufstiegen und als Schneewirbel kenntlich waren, worauf denn wohl die Erscheinung bei der vorigen Schlittenreise zurückzuführen sein dürfte.



H. Gazert phot.

Kaiserpinguine springen aus der Wake aufs Eis.

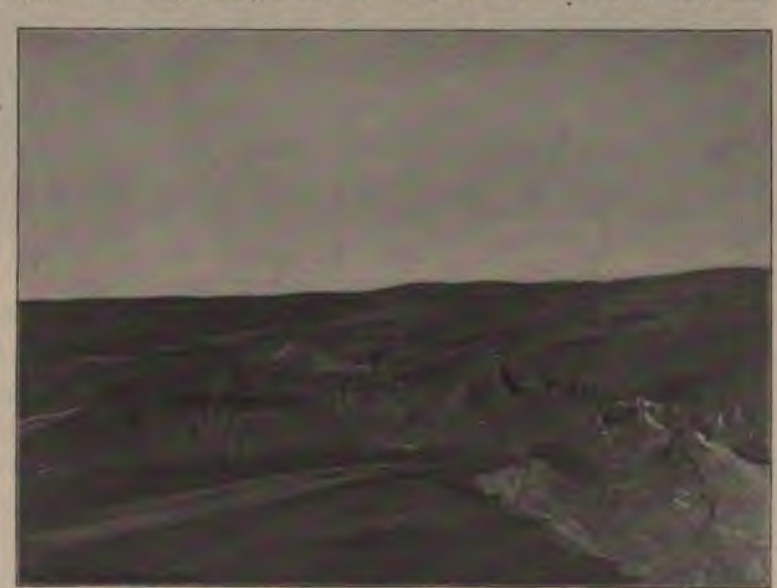
Die Bahn am Rande der Wake war uneben, doch nicht besonders schwierig. Viele Pinguine, meistens die großen, schwammen dort wie Robben im Wasser umher und sprangen gelegentlich auch in mächtigen Sätzen auf das Eis zu uns hinauf; auch kleine Adeliepinguine waren dazwischen. Dicht am Rande der Wake schwamm ein mächtiger Wal mit breitem Kopf, etwas fleckigem Fell und glatter Haut, die nur längere Rinnen zeigte. Wir konnten ihn aus der geringen Entfernung von wenigen Schritten gründlich besehen. Sein Blaseloch war ein länglicher Trichter, in dem sich Wasser sammelte, das


E. Philippi phot.

Steilrand des Westeises.

er dann mit dem Atem emporblies. Etwas ferner von uns tummelten sich in der Wake noch andere Wale, die sich in munterem Spiele von Zeit zu Zeit in hohem Bogen mit dem ganzen mächtigen Körper aus dem Wasser emporschnellten.

Gegen Mittagszeit hatten wir den Rand des Westeises erreicht und zwar an einer Stelle, wo er sich mit einer 15 bis 20 m hohen steilen Eismauer über das Meereis erhob, an welcher deutliche Schichtung kenntlich war. Der Rand senkte sich nach Norden hin und hatte bald nur noch 4 bis 5 m Höhe, um an einzelnen Stellen auch ganz bis zur Meereisfläche herabzusinken. Schneewehen bildeten Brücken von dieser hinauf, und in den Niveauverhältnissen zwischen Meereis und Westeis fanden keine Verschiebungen statt. Beide hoben und senkten sich gleichmäßig mit den Gezeiten, so daß wohl Risse durch die Wehen hindurchsetzten, aber nicht infolge von Verschiebungen der beiden Seiten daran, wie es am Inlandeise unter dem Einfluß der Gezeiten der Fall ist; auch keinerlei Eisfußbildungen wurden bemerkt, kurz alles vereinigte sich zu der Erkenntnis, daß die Eismasse wie das Meereis schwamm.

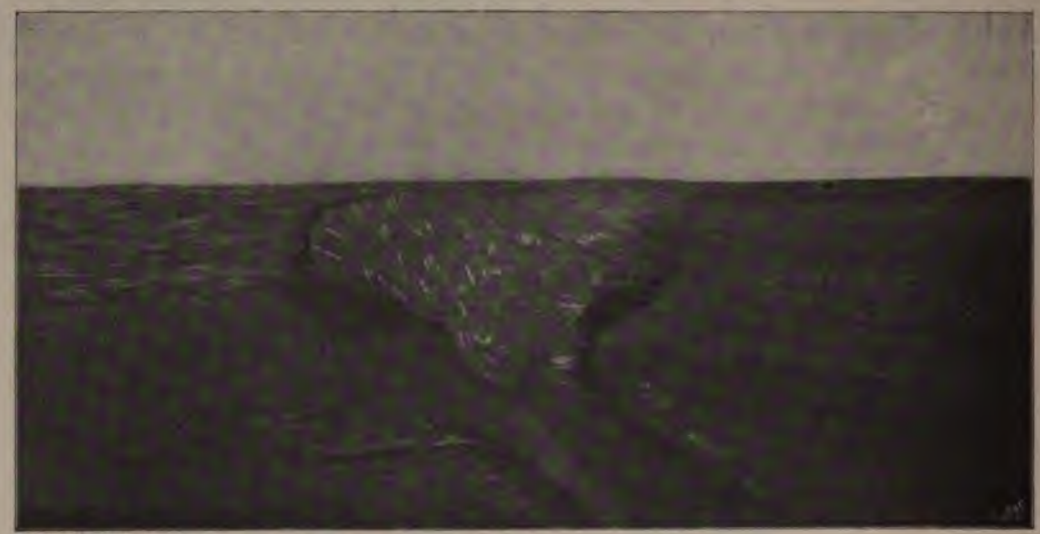

H. Gazert phot.

Bruchlinie am Ostrand des Westeises.

Wir gingen dann auf die Oberfläche des Westeises hinauf und fanden sie stark zersetzt. Lange, alte Spalten rissen hindurch, die aber innen fast völlig mit prächtigen

Kristallgruppen zugewachsen waren. Das Streichen der Spalten war fast parallel zum Außenrande; auch einzelne neue Risse wurden bemerkt, die aber keine wesentliche Ausdehnung hatten. Auffallend waren auf der Oberfläche Steilränder, die gegen Norden gekehrt waren und so die Südseite von Tälern bildeten, deren Nordhänge ganz sanft geneigt waren. Wir haben mehrere solche Bildungen gesehen, und alle von dem gleichen, kurzen Charakter. Den Einfluß der Sonne auf ihre Bildung konnte man aus ihrer Exposition gegen Norden entnehmen; auch rann an ihrem Boden Wasser, das teilweise schon wieder mit Neueis bedeckt war.

Wir erhielten nach allem, was wir gesehen, von dem Westeis den Eindruck, daß es eine alte tote Eismasse war, in welcher Sonnenwirkungen ungestört durch ein Strömen



E. Philippi phot.

Altes Tal auf dem Westeis.

des Eises ihre Wirksamkeit entfalten konnten; vornehmlich die tiefe Zersetzung der Oberfläche und das Alter der Spalten sprachen dafür. Von ihrem Ostrande führten breite Grabenbrüche hinein, in deren einem der Boden ungleichmäßig niedergesunken war, so daß seine Nordkante hoch emporstand, während die Südkante tief lag. Auch dieses war anders, wie bei dem Inlandeis, und ließ auf die Abwesenheit eigener Bewegungen schließen. Heute waren die Gräben von Schnee erfüllt, welcher ihre Wände abdachte, ohne den Verlauf der Ränder ganz zu verhüllen.

Die Beobachtungen über das Westeis wurden durch die Lotungen ergänzt, welche am Eisrande Tiefen von 600 m und darüber ergaben und mithin sicher dartaten, daß die Eismasse schwamm. Möglich ist es, daß sie sich verschiedentlich auf Bänke stützt, wie es Philippi weiter im Süden gefunden, da flachere Stellen nach unsern Lotungen vom Tage zuvor auch unweit ihres Nordrandes noch existieren. Die Höhen der Oberfläche sind gleichmäßig und steigen weder nach Westen noch nach Süden hin merklich an; ihre

Formen gleichen denen des Blaueises, nur daß sie mehr zersetzt waren, als die der typischen Blaueisberge in der Nähe des Landes, was aber von der späteren Jahreszeit, in die unsere Beobachtungen des Westeises fallen, herrühren kann; auch habe ich die Formen des Westeises weiter im Süden, wo die Föhnwinde wirksamer sind und die Glättung der Blaueisberge besorgen, nicht gesehen.

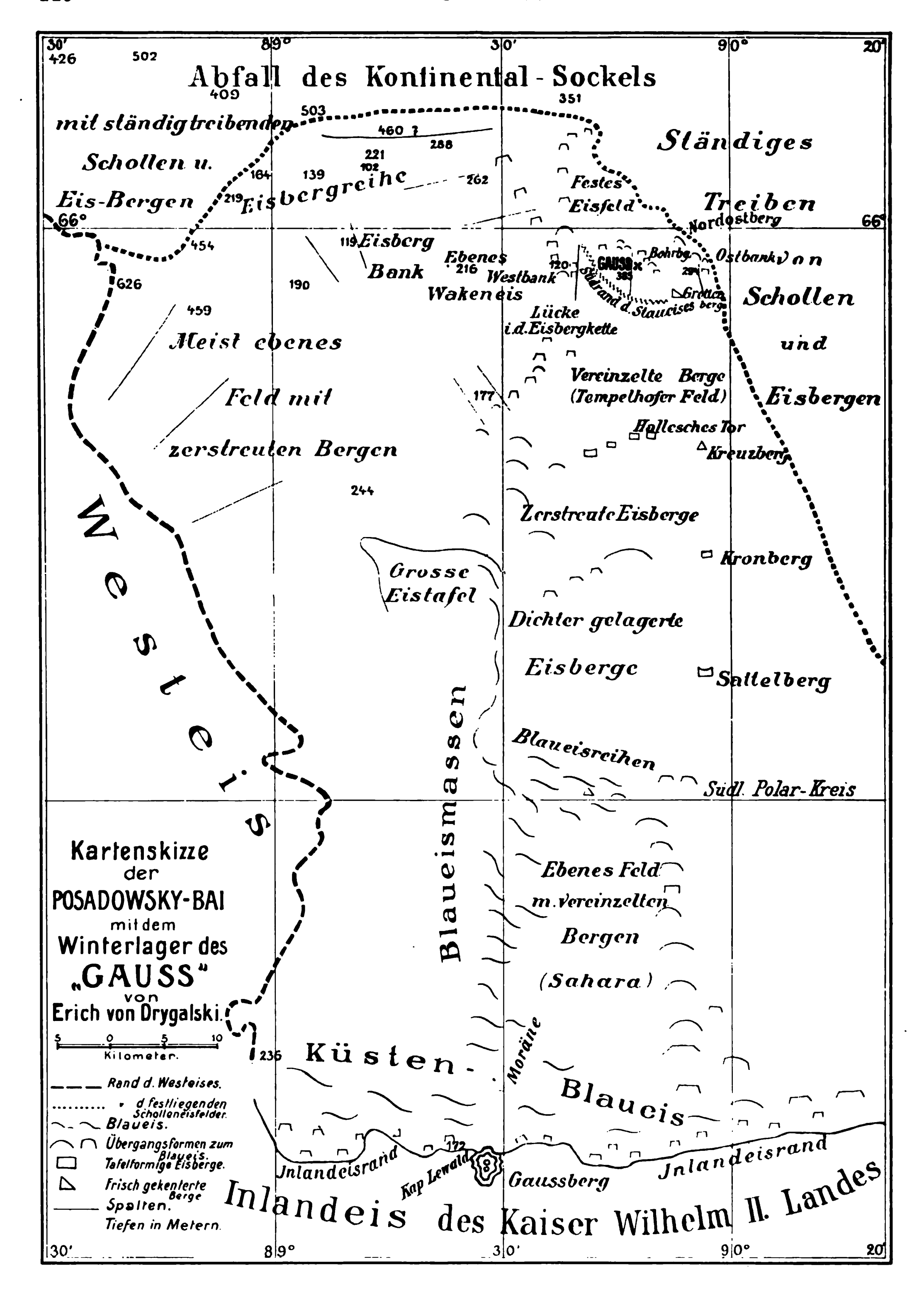
Nach allem, was ich von dem Westeise sah, muß ich schließen, daß es eine heute nicht mehr mit dem Inlandeise zusammenhängende, abgestoßene, tote Eismasse ist, ein besonderer Typus könnte man sagen, wie man ihn im Nordpolargebiete nicht hat, wie er aber im Süden häufiger zu sein scheint. Auch die Discovery-Expedition



E. Philippi phot.

Grenze zwischen Westeis und Meereis.

und Nordenskjöld scheinen in ihren Arbeitsgebieten solche Eisbildungen getroffen zu haben, die man weder für Inlandeis noch für Eisberge ansprechen wollte, und die ein Zwischenglied zwischen beiden bilden, wie es auch unser Westeis tut. Seinem Charakter nach ist es ein Eisberg, weil es ohne inneres Leben und ohne eigene Bewegung nur passiv durch die Tätigkeit der Atmosphärilien gestaltet wird, während das Inlandeis durch eigene Bewegung Spaltensysteme und Bänderungen bildet, wodurch es seine Oberflächenformen, wie sein ganzes Aussehen erhält. Nur seiner Ausdehnung wegen ist man versucht, das Westeis für Inlandeis zu halten, und es ist sicher auch ein ganz gewaltiger Eisberg, den wir darin zu erblicken haben, oder richtiger, eine Gruppe von Eisbergen, da die Grabenbrüche, die wir gefunden, wohl ursprüngliche Grenzen einzelner Berge bedeuten, welche durch Schneestürme oder Stauungen auf Untiefen und Bänken später nur zu einer einheitlich scheinenden Masse zusammengeschweißt sind.


Abfall des Kontinental-Sockels
mit ständig treibenden Schollen u. Eis-Bergen
Eisbergreihe
Festes Eisfeld
Ständiges Treiben von Schollen und Eisbergen
Nordostberg
Eisberg Bank
Ebenes Wakeneis
Westbank
Ostbank
Bohrberg
Lücke i.d. Eisbergkette
Meist ebenes Feld mit zerstreuten Bergen
Vereinzelte Berge (Tempelhofer Feld)
Hallesches Tor
Kreuzberg
Zerstreute Eisberge
Kronberg
Grosse Eistafel
Dichter gelagerte Eisberge
Sattelberg
Westeis
Blaueismassen
Blaueisreihen
Südl. Polar-Kreis
Ebenes Feld m. vereinzelten Bergen (Sahara)
Küsten-Blaueis
Moräne
Inlandeisrand
Kap Lewald
Gaussberg
Inlandeis des Kaiser Wilhelm II. Landes
Kartenskizze der POSADOWSKY-BAI mit dem Winterlager des „GAUSS“ von Erich von Drygalski.
Kilometer.
Rand d. Westeises.
d. festliegenden Scholleneisfelder.
Blaueis.
Übergangsformen zum Blaueis.
Tafelformige Eisberge.
Frisch gekenterte Berge
Spalten.
Tiefen in Metern.

Wir haben es hier mit einer Form des Eises zu tun, die für den Süden charakteristisch ist und die auch hier am besten als Blaueis gekennzeichnet wird; denn das Westeis ist am nächsten zu diesem zu rechnen. In solchen Vorkommnissen dürfte auch die Erklärung der schwimmenden Inseln liegen, welche frühere Südpolarfahrer fanden und die an Größe jener des Westeises nicht nachstehen. Man hat bei solchen Bildungen entschieden zunächst den Eindruck von Land, oder richtiger von Inlandeis, während die genauere Untersuchung ergibt, daß es Übergangsbildungen sind. Nur die gewaltige Ruhe, die im Südpolargebiet herrscht, die endlose Zeit, in welcher die Eisberge sich vom Inlandeis lösen und



E. Philippi phot.

Zeltlager am Westeis.

nach Norden zum Meere hinaustreiben, können solche Übergangsbildungen schaffen. Für die Schiffahrt sind sie von praktischer Wichtigkeit, weil man da, wo man sie zahlreich oder gar, wie das Westeis, festliegend findet, mit dem Lande rechnen muß, wenn man sich auch noch auf dem Meere befindet, weil sie im Laufe der Zeit auf dem Sockel des Kontinents in der Flachsee entstehen durch Umbildung der darin festliegenden Berge, die sich vom Inlandeis gelöst haben.

Nach viertägiger Abwesenheit kehrten wir zum Schiffe zurück, die ganze Zeit hindurch in erfreulicher Weise vom Wetter begünstigt. So war es die leichteste Schlittenreise, die ich gehabt, wenn man an die Schneestürme bei den früheren dachte. An Hundefutter war kein Mangel, denn Robben lagen überall auf dem Eise umher, und aus den Spalten sprangen Pinguine hervor, auch wenn wir uns ganz in der Nähe befanden, bisweilen mitten unter die Hunde, die diese Dreistigkeit natürlich mit unverzüglichem Morden bestraften. An unserem letzten Zeltlager hörten wir abends ringsum das Blöken der Robben, so daß man an heimische Almen erinnert wurde, wenn die Umgebung nicht gar

so eisig gewesen wäre. Auch Adeliepinguine hatten wir reichlich getroffen und uns über ihre Dreistigkeit oder Frechheit gefreut. Einen davon suchte ich zunächst mit Sanftmut und dann mit Gewalt vor der Annäherung an unsere Hunde zu bewahren, doch ohne Erfolg. Das kleine Tier eilte immer wieder auf mich zu, obwohl ich es mit Fußtritten und Schlägen zurücktrieb, und die Szene endete damit, daß es schließlich an mir vorbei kam, die Hunde erreichte und unter deren Behandlung natürlich im Umsehen endete.



E. Philippi phot.

Festliegender Eisberg mit Eisfuß und Wake.

Am 4. Dezember war Philippis Geburtstag, den wir des Morgens noch im Zelte begingen, des Abends aber schon mit der üblichen Feier an Bord. Die Rückfahrt war leicht von statten gegangen; morgens waren zwar von Osten her leichte Kumuluswolken aufgezogen, die sich schnell über den ganzen Himmel verbreiteten und innerhalb 20 Minuten alles in Dunst hüllten; Oststurm hatte begonnen, der uns entgegenstand und die Fahrt erschwerte. Doch es dauerte wunderbarerweise nicht lange, denn nach einer Stunde war es schon wieder klar. Dieses war die erste Schlittentour, auf der ich auch wirklich gefahren bin und es war für den Führer bisweilen schwer voranzugehen, weil die Hunde zu schnell vom Flecke kamen.

Einmal wichen beide Gespanne plötzlich von der Route gegen Norden hin ab und hielten nach kurzer eiliger Fahrt an einem Loche, in dem aus dem Strudeln des Wassers noch zu erkennen war, daß darin soeben eine Robbe verschwunden sein mußte. Nachher

fanden wir unsere Schlittenspuren von der Hinreise wieder und damit eine Weisung für unsere Hunde. Auf der Bank im Westen des „Gauß" machten wir Halt, weil aus einem der Berge viele Steine ausgeschmolzen waren, die Philippi sammeln wollte. Die Spalten um diese Berge waren jetzt breit und mühsam zu passieren, da auch die Ränder abbröckelten. So brach ein Schlitten mit allen Hunden ein, ließ sich aber glücklich wieder herausziehen. Gegen das Schiff hin wurde der Weg immer beschwerlicher, da die Zersetzung zunahm und man mit jedem Schritte tief einsank. Es war zum Teil die Folge des Rauchs, der sich aus dem Schornstein des „Gauß" immer nach Westen gezogen und seinen Ruß über das Eis verteilt hatte. Der geringe dunkle Anflug genügte, die Zersetzung zu befördern.

Am „Gauß" fanden wir trotz der kurzen Abwesenheit auch einen merklichen Fortschritt in der Zersetzung. Wasserlöcher standen am Bug und am Heck; die Wehen der Westseite waren zusammengesackt, neben der einen dehnte sich eine häßliche Lache, die unter dem Einfluß von Pinguinblut und Abfällen aller Art entstanden war, sich in der Folgezeit noch mehr erweiterte und später Titicacasee hieß. An Bord war alles wohl. Die Zimmerleute arbeiteten an Reparaturen der bei früheren Reisen zerbrochenen Schlitten. Aus den Resten der Windmühle war eine Reppschlägermaschine konstruiert, auf welcher die Bootsleute Kabelgarn drehten. Vahsel hatte sich des Ruderbrunnens angenommen und die infolge der letzten Arbeiten zur Befreiung des Steuers vom Eise wieder entstandene Leckage von neuem gestopft. Stehr hatte den Lotungsdraht von der Maschine ab- und wieder aufgewickelt, um ihn zu revidieren und seiner für die Folgezeit sicher zu sein.

Gleich am Tage nach unserer Rückkehr steckte ich mit Ruser den Weg ab, auf welchem dunkle Körper zur besseren Zerstörung des Eises gestreut werden sollten, da die Zeit dazu jetzt gekommen erschien. Ich will bemerken, daß es besser gewesen wäre, wenn wir die Streuungen schon einen Monat früher begonnen hätten. Damals hielten uns noch die häufigen Schneestürme ab, weil wir dachten, daß das Gestreute in diesem wieder bedeckt werden und so verloren gehen würde. Die Besorgnis war aber grundlos, weil dunkle Körper bald auch aus neuen Schneedecken wieder emporkommen.



E. Philippi phot.

Schlafende Weddellrobben.

Der abgesteckte Weg lief in ost-westlicher Richtung, also in der Richtung der Wehen, und zwar im Osten bis zum Rande der Wake, die wir dort im Herbste gehabt und die jetzt das ebene Eis des Heiligengeistfeldes bildete, von Philippi bei einer Tour mit Stehr

nach dem betreffenden Platz in dessen Vaterstadt Hamburg so genannt, und im Westen bis zu der sogenannten geodätischen Spalte, welche schon vor Beginn unserer Schlittentour im September nahe der geodätisch-astronomischen Beobachtungshütte gerissen war. Die ostwestliche Richtung des Weges, auf dem wir Befreiung erhofften, hatte einmal den Vorteil, daß sie in der Richtung der Wehen verlief und mithin nicht besonders ungleiche Eisgebiete zu durchqueren hatte, zweitens aber auch, daß nördlich von ihr Eisberge lagen, von deren Bewegung man die Entstehung von Querrissen, vielleicht bis zu dieser Straße, zu gewärtigen hatte, während andererseits der Weg des Schiffes nach Osten und Westen selbst nicht durch Eisberge verlegt war.

Ich ging nun häufig umher, um die Wirkung der verschiedenen Körper zu betrachten, welche ausgestreut worden waren. Am stärksten wirkte Asche, wovon aber leider nur ein geringer Vorrat von sieben Eimer gesammelt worden war. Nächstdem wirkten am besten Trümmer von Korksteinplatten, was uns dazu bestimmte, noch vorhandenes, aber überflüssiges Korkmehl jetzt in Tran zu sieden, bis es schwarz war, und dann zu dem gleichen Zwecke zu benutzen. Bis zur Länge eines Eispickels, also bis über 1 m Tiefe, war unter solchen Korkstücken bald alles Eis gelockert; die Wirkung ging auch noch tiefer hinab, als man oberflächlich sah, wie man merkte, wenn man mit dem Stock hineinstieß. Blut von Pinguinen hatte auch gewirkt, doch nicht so stark wie schwarze Körper. Faule Stockfische hatten unbedeutende Löcher erzeugt, weil sie zu groß geblieben waren und das darunter liegende Eis mehr schützten als zerstörten. Gute Wirkung taten verschimmelte graue Erbsen, und so wurde in der Folgezeit alles erdenkbare benutzt, um diesen Weg zu erweitern. Die Matrosen Baehr und Stjernblad fuhren Tag für Tag die Materialien hinaus, sodaß die Straße innerhalb eines Monats etwa vollendet war.

Die Wirkung begann sofort und hatte innerhalb eines Monats eine Wasserrinne von 1 bis 2 m Tiefe erzeugt. Da die Dicke des Eises aber im Durchschnitt 5 bis 6 m betrug, hatte es gute Wege, bis die Schmelzwirkung ganz hindurchkam. Immerhin war es erfreulich zu sehen und ein Gegenstand steter Aufmerksamkeit bei allen Mitgliedern der Expedition, wie die Rinne sich vertiefte und das Wasser sich mehrte, auch abgesehen davon, daß es eine Straße wurde, auf welcher sich bald Kajaks zum Vergnügen tummeln konnten und auf welcher später hier und dort, wo das Eis dünner war und die Schmelzwirkung hindurchkam, auch Robben emportauchten. Die stärkste Zersetzung war an der Westseite des Schiffes, wo man überall tief durch die Oberfläche hindurch trat und häufig in Risse und Spalten hinein fiel, von denen man oben nichts sah. Der Grund hierfür lag, wie erwähnt, in dem feinen Ruß, der aus dem Schornstein in dieser Richtung abgezogen war und besonders kräftig gewirkt hatte, obgleich man von seiner Anwesenheit auf der Oberfläche kaum etwas merkte.

17. Kapitel.

Antarktischer Sommer.

Mit der Schlittentour zum Westeis endeten unsere weiteren Fahrten, während kürzere noch bis Ende Januar fortgesetzt werden konnten, teils zur Unterhaltung dienend, teils dem Einsammeln von Robben, von denen wir zu verschiedenen Zwecken gegen hundert gebraucht haben, teils zu wissenschaftlichen Arbeiten, Vermessungen, Fischzügen, magnetischen Beobachtungen oder anderen Zwecken. Mehr und mehr wurde mit aufsteigender Sonne unser Leben aber auf die Station beschränkt, wenn auch aus anderen Gründen, wie es im Winter gewesen. Die Zersetzung der Eisoberfläche nahm zu, jeder Schritt war mit großen Mühen verbunden, weil man tief dabei einsank, und die Hunde selbst brachen überall durch. Weitere Fahrten verboten sich auch schon dadurch, daß die Spalten und Waken sich überall mehrten, so daß ein Aufgehen des Eises in Bälde zu erwarten war, wie wir es in unserem Interesse auch erhoffen mußten.

In diesen Beziehungen war unser Winterlager gänzlich anders beschaffen als das der englischen und der schwedischen Expedition. Jene hatten feste Landpunkte, von welchen sie ausgehen und wohin sie auch sicher zurückkehren konnten, nach denen sie vor allem auch ihre Kurse zu legen vermochten. Wir dagegen lagen vor einer offenen Küste in einem unübersichtlichen Eisberggewirre, in welchem eine Stelle der anderen glich, und wo man nichts wieder fand, wenn der Kompaß versagte. Vor allem aber lagen wir noch an 90 km vom Lande entfernt, haben mithin bei jeder Schlittentour eine Auflösung unserer Rückzugslinie gewärtigen müssen.

Wohl hatte die Zeit uns der Festigkeit unserer Lage vertrauen gelehrt, doch es lag kein Anhalt darüber vor, wie lange dieselbe dauern würde. Dazu schritt die Zersetzung des Meereises, in dem wir eingeschlossen lagen, kräftiger und in anderer Weise, als die des Landeises, nämlich durch Vordringen des Meereswassers auch von unten her fort, was freilich weniger die Auflösung des ganzen, als eine Schwächung und damit wesentliche Verkehrshindernisse zur Folge hatte. So sind wir für unsere Schlittenreisen nicht auf den Sommer, sondern auf Herbst und Frühjahr, teilweise noch auf den Winter angewiesen gewesen, was auch dadurch nicht etwa widerlegt worden ist, daß wir später bis Mitte Februar hin an dieser Stelle verbleiben mußten. Denn das Eis war im Sommer nicht

fest und nicht locker. Allen Anstrengungen, mit dem Schiff hindurchzubrechen oder mit Sprengmitteln Öffnungen zu schaffen, hat es bis in den Februar hinein unbedingt widerstanden und es hätte uns auch nimmer freigegeben, wenn die Natur nicht geholfen hätte. Andererseits war es im einzelnen aber so locker, daß es den Verkehr und alle Arbeiten darauf außerordentlich erschwerte.

Naturgemäß haben wir, als die Zeichen der Lockerung zunahmen, Vorbereitungen treffen müssen, um das Schiff und die Expedition für den Fall der Auflösung des Eises



E. Philippi phot.

„Gauß“ im Beginn des Sommers.

instand zu setzen. Die beiden Kessel waren schon Mitte November gefüllt, die Segel wurden getrocknet und die Gestänge der Masten entfernt, um für die Fahrt durch das Eis weniger Angriffspunkte für den Wind zu haben und so das Abtreiben zu vermeiden. Die Füllung der Kessel geschah selbstverständlich mit Eis, welches durch kleine Sprengungen in der Nähe des Schiffes gewonnen wurde. Von wissenschaftlichen Arbeiten wurde auf der Station noch erledigt, was fehlte. Mitte Oktober habe ich mit Hülfe von Herrn Stehr vollständige Beobachtungen der Schwerkraft vornehmen können, welche sich jetzt bei schönem Wetter gut ausführen ließen. Es war im Eise freilich bisweilen schon etwas unruhig, so daß die Pendeluhr stehen blieb; dieses war dann ein Zeichen, die subtilen Beobachtungen ruhen zu lassen und nicht etwa mit Hülfe des Chronometers zu erledigen, der von der Unruhe des Eises unbeeinflußt war. Wenn die Niveaus ganz ruhig

waren, wie man es für diese Beobachtungen brauchte, ging auch die Pendeluhr gut, so daß sich innerhalb von zehn Tagen zwei komplete Serien mit vier invariablen Pendeln ausführen ließen, welche die ersten Nachrichten über die Größe der Schwerkraft in hohen südlichen Breiten bringen werden.


E. Philippi phot.
Robbenmutter und Kind.

Außerdem erfolgten Meeresuntersuchungen, die in Schöpfzügen Philippis und in der Beobachtung von Temperaturreihen mit Thermometern und auch mit dem Siemensschen Widerstandsthermometer bestanden. Hierbei passierte es am 13. November, daß die Isolierung des Kabels verletzt wurde, wie man vermutete, durch den Biß einer Robbe.

Vanhöffen hatte reichliche Fänge gemacht. Am 18. Oktober waren Salpen gefangen, als Warmwassertiere bekannt, die vermuten ließen, daß ein anderes Wasser nun zu uns hinabzudringen begann. Das Plankton wurde Ende Oktober reichlicher, hatte freilich noch keine Diatomeen, die erst am 10. November in Fülle erschienen. Um den 19. November wurde viel Fischbrut gewonnen, und auch von ausgewachsenen Fischen schöne Exemplare verschiedener Arten Notothenia und Lycodes, sowie Chaenichthys, der in noch brauchbarem Zustand in Robbenmägen gefunden wurde. Ein junges Exemplar davon, ausgezeichnet durch den hechtartigen Kopf und große, schwarze Bauchflossen, wurde im Vertikalnetz erbeutet und in einer Reuse, die in der geodätischen Spalte aufgestellt war, fing sich Gymnodraco, eine neue erst bei der Expedition des Southern Croß in einem Exemplar gefundene Fischgattung. So zeigte auch die Meeresfauna einen Fortschritt zum Sommer, der vor allem auch bei den Robben ersichtlich war, deren Gebärzeit mit dem Oktober abschloß, wobei noch konstatiert werden konnte, daß das Gebären auf dem Eise erfolgt.


E. Vanhöffen phot.
Adeliepinguine an Bord.

Jetzt machten einzelne Tiere längere Wanderungen über das Eis, vielleicht auch, um den Kämpfen in der Paarungszeit zu entgehen.

Auch das Vogelleben wurde reichlicher. Am 1. November war die erste Kaptaube erschienen, und am 11. der erste Oceanites. Am 13. kamen Adelies bis zum Schiff heran und flößten unseren jungen Hunden, die mit ihnen ebenso wie mit den ruhigen Kaiserpinguinen zu spielen versuchten, nicht geringen Schrecken ein, als sie in großer Lebhaftigkeit mit ihren starken Schnäbeln auf sie zuschlugen. Mehrere davon wurden nun an Bord gehalten und gewährten uns viel Unterhaltung. Sie sind lange nicht so schön wie die großen. Ihre Füße sind fleischrot, ihr Rücken grau meliert wie bei den Kaiserpinguinen; ihr Kopf ist ebenfalls schwarz, die Brust rein weiß und ohne den schwarzen Seitenstreifen der Kaiserpinguine. Der Schnabel ist kurz und dick, ohne weitere Schattierungen. Charakteristisch sind die weißen Ringe um die Augen, die den Adelies ein boshaftes Aussehen geben, das auch ihrem Charakter entspricht. Da Vanhöffens Geburtstag bevorstand, versuchte Gazert die Stimme der Pinguine mit dem Phonographen aufzunehmen, was in Einzelheiten auch gelang, wobei die Tiere allerdings sehr geärgert werden mußten, ehe sie ihre Stimme erschallen ließen, und auch dann wurde es nicht ganz so, als wenn sie freiwillig geschrien hätten.


E. Philippi phot.
Albert Possin.

Die meteorologischen Arbeiten konnten im November vereinfacht werden, da die Registrierapparate nun besser funktionierten; die stündlichen Ablesungen wurden nur noch während der Schneestürme beibehalten, während für gewöhnlich drei Termine pro Tag genügten. Die meteorologische Hütte drohte zu versinken. Sie hatte früher auf einem Eishügel gestanden, mußte jetzt aber versetzt werden, weil sie im Wasser stand. Die Sonnenscheinautographen wurden vervollständigt, da die Sonne immer länger und länger am Himmel kreiste, und auch, wenn sie im Süden stand, die Stärke ihres Scheins noch aufzeichnen konnte. Mehrfach hatten wir schöne Südlichter, so z. B. eines am 27. Oktober, das besonders prächtig verlief; es war vollkommen gelb, wie ich es bis dahin noch nicht gesehen hatte. In den Observatorien und auf dem Schiffe tropfte das Wasser; im magnetischen Variationshause senkte sich die Decke unter dem Einfluß der Wärme; sie wurde dann oben mit Schnee beschüttet, was aber nur den Erfolg hatte, daß auch dieser taute und Wasserströme sich in das Innere ergossen. Die Hütte wurde innen abgestützt und die Instrumente auf die Gefahr hin, verloren zu werden, noch darin belassen, so daß sie bis wenige Tage vor unserer Befreiung gut funktioniert haben.

Auf den Schlittenausflügen nahm Herr Stehr jetzt mehrfach Bestimmungen von Eisdicken vor und stellte fest, daß das sogenannte Tempelhofer Feld im Süden von uns wahrscheinlich altes Eis wäre, während das sogenannte Heiligengeistfeld im Osten

sicher junges Eis war. Dieses war im Laufe des Jahres bis zur Dicke von $1^1/_2$ m gewachsen, zum großen Teile aber durch Schnee, da durch Gefrieren kaum mehr als 1 m entstanden war.

Philippi sammelte reinen Schnee für seine künftigen chemischen Arbeiten auf dem Ozean ein, um daraus destilliertes Wasser zu gewinnen, das er für seine Titrierungen brauchte; er fand, daß selbst frisch gefallener Schnee meistens Chlor enthielt, und zwar, wie es schien, jetzt mehr als zur Winterszeit. Vanhöffen machte darauf aufmerksam, daß auch die Hunde dieses spürten, da sie, um ihren Durst zu stillen, nicht mehr Oberflächenschnee leckten, sondern Löcher gruben, wie es auch die Füchse in Grönland zu tun pflegten. So machte Philippi verschiedene Versuche, um chlorfreies Wasser zu erhalten, doch zunächst ohne befriedigenden Erfolg; erst als der Schnee eine Zeitlang gelegen und nicht durch neuen Schnee vermehrt worden war, zeigte es sich, daß er chlorfrei geworden war und mithin einen eigentümlichen Klärungsprozeß durchgemacht hatte. Es ist dann gelungen, in größeren Behältern genügende Mengen destillierten Wassers zu gewinnen.

Auf dem Schiffe wurde jetzt noch einmal Ruder und Schraube gehoben, was leicht ging, da Eisansätze weniger hinderten; die beiden Tunnel wurden mit Filz und mit Blei ausgeschlagen, um die wieder etwas vermehrte Leckage von neuem zu stopfen.

Das Wetter war anhaltend schön, so daß man Ende November leichtere Kleidung verwenden konnte. Die dicken isländischen Wollwesten wurden abgelegt und statt ihrer leichte Sweater gewählt. Im Schiffe wurde es unter dem Einfluß der Tranlampen, die wir noch nicht entbehren konnten, häufig so heiß, daß mehr Ventilation notwendig wurde.


H. Gazert phot.
Kaiserpinguine, teilweise schlafend, vorn ein Adeliepinguin.

Gazert unternahm eine Revision des ganzen Proviantes, sowie Berechnungen des bisherigen Proviantverbrauchs und des Bedarfs für die Zukunft, und zwar einmal um zu wissen, mit welchen Dispositionen man einen etwaigen zweiten Winter an dieser Stelle beginnen mußte, und zweitens um auch für den Fall vorzubereiten, daß die ganze Expedition das Schiff zu verlassen hätte. In diesen Erwägungen wurden auch sämtliche

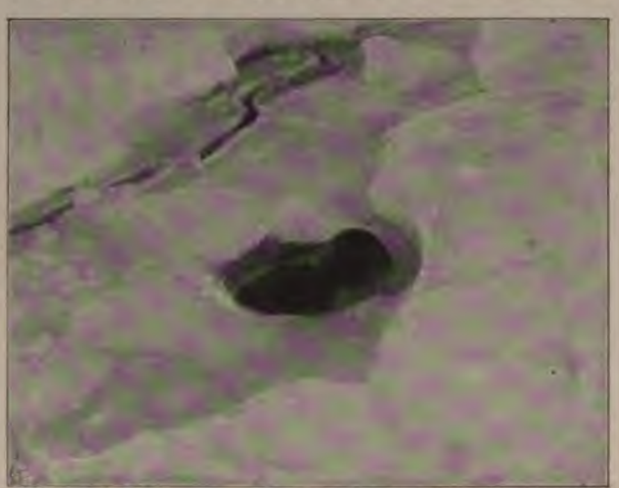


E. Vanhöffen phot.

Junger Kaiserpinguin im Daunenkleid.

Schlitten repariert und Prüfungen in der Verwendung der Kajaks vorgenommen, was auch zur Unterhaltung nicht unwesentlich beitrug.

Am 5. Dezember kehrte Herr Stehr von einem Schlittenausflug mit der Nachricht zurück, daß er etwa 10 km südlich vom „Gauß" einen großen Zug von Kaiserpinguinen gesehen hätte, und darunter auch junge, von denen er einen, der noch das Daunenkleid trug, mitbrachte. Er war noch weiß auf dem Rücken, und nur der Schnabel war ganz schwarz. Wenige Tage später wurden weitere solche Funde gemacht und am 7. Dezember ein ausgewachsener Kaiserpinguin eingebracht, dem noch das Gelb am Halse fehlte. Stehr erzählte von einem Pinguinschwarme, der aus 125 Jungen und 25 Alten bestand, und einem zweiten, der 30 Junge und 10 Alte gezählt hätte. Er brachte davon 5 Junge mit, von denen einer ganz klein war. Stehr hatte auf dieser Fahrt einen Eisberg gesehen, welcher eine große, mit Federn dick bestreute Stelle gehabt hatte, die ein Brutplatz oder ein Mauserplatz war; doch war nicht zu sagen, ob derselbe diesjährig oder schon älter war. Von Eiern oder Schalen war allerdings trotz emsigen Suchens nichts zu finden gewesen.



H. Gazert phot.

Robbenmutter und Kind in einer Spalte.

Hieraus entstand nun die wichtige Frage, wo diese Kaiserpinguine brüten. Wir hatten Land nur in solcher Ferne, daß die kleinen Pinguine unmöglich von dorther gewandert sein konnten, weil sie so langsam ziehen, daß die Zeit, die sie vom Lande her gebrauchen würden, ihr Alter übertrifft, und auf dem Eise hatte sich auch dieser Platz, den Stehr soeben gefunden, nicht mit Sicherheit als Brutplatz nachweisen lassen. Immerhin ist es doch wohl wahrscheinlich, daß die Tiere auf dem Eise brüten, da die Jungen nicht so weit gewandert sein konnten, wie

das Land entfernt liegt, und wir am Lande auch nichts von Pinguinspuren gesehen haben. Leider ist es uns nicht gelungen, sichere Brutplätze von Kaiserpinguinen zu entdecken; bei Kap Adare hat die englische Expedition solche auf dem Lande gefunden. Die kleinen sahen niedlich aus; sie konnten noch nicht wie die alten über das Eis hingleiten, sondern nur gehen, was die Langsamkeit ihrer Wanderungen noch vergrößert. Ihr Schnabel war kurz und gedrungen, aber schon etwas gekrümmt, wie bei den alten.

Die Frage nach den Pinguinnistplätzen verknüpfte sich uns bei näherer Untersuchung mit anderen Problemen, welche die Ausdehnung des Landes betrafen, da in den Mägen der jungen Pinguine Gesteine gefunden wurden, welche in ihrer Form den uns von Eisbergen her bekannten nicht vollkommen glichen. Sie hatten wohl die Gestalt von Geschieben mit abgestumpften Kanten und geraden Flächen; eigentümlich war aber bei ihnen ein Mangel an Schrammen; auch waren die Kanten zwischen den Flächen etwas mehr abgerundet als bei den sonst soviel gefundenen Facettengeschieben. Ein Stück glich einer Scheibe, wie man sie bei uns am Strande findet, woraus Philippi die Vermutung zog, daß man es hier mit Strandgeröllen zu tun haben könnte. Auch petrographisch waren bemerkenswerte Eigentümlichkeiten vorhanden neben Stücken von Glimmerschiefer und Quarzit, wie sie auch in Eisbergen unserer Umgebung gefunden wurden.



H. Gazert phot.
Schuttband eines Eisbergs der Westbank.

So entstand die Frage, woher diese Gesteine der Pinguinmägen kämen. Zweifellos waren sie überarbeitet, denn die Geschiebeform war verwischt. Die Erörterung war nun, ob diese stärkere Rundung durch irgend ein äußeres Agens erfolgt war oder ob sie in den Mägen der Pinguine selber geschah. Vanhöffen war der Meinung, daß sie unter dem Einfluß der Magensäure und durch die reibende Bewegung in den Mägen zustande kommen könnte. Das ganz junge Alter der Pinguine besage dagegen nichts, weil sie die Steine von alten Pinguinen übernommen haben könnten. Die Frage blieb unentschieden. Nach allem, was wir von unserer Umgebung wußten, hatten wir kein Land in der Nähe, an welchem eine äußere Abrollung von Steinen erfolgen konnte; an dem eisfreien Gaußberg geschah es jedenfalls nicht, weil dort jede Brandung fehlt. Natürlich liegt die Möglichkeit vor, daß solch abgerollte Steine mit Eisschollen transportiert werden und daß die Pinguine sie von diesen aufgenommen haben, doch bleibt es dann auffallend, daß gerade die jungen Pinguine das abgerollte Material in ihren Mägen hatten. Will man nicht annehmen, daß die ganze Rundung in den Mägen erfolgt ist, was ich aber auch

für möglich halte, so muß man die Annahme machen, daß irgendwo in unserer Nähe eine nicht vom Eise bedeckte Insel vorhanden war, die wir nicht kannten, was durch den Charakter des Materials gestützt wird, der ein anderer war, als wir ihn sonst an Eisbergen fanden.

Daß eine solche kleine Insel unserer Aufmerksamkeit entgehen konnte, ist möglich, weil man in dem Eisberggewirre nicht weit sah, und wir nach Osten hin nur die eine Route mit dem „Gauß" gehabt hatten, welche dazu von ungünstigem Wetter begleitet gewesen war. Bei dem Auftreten so vieler Untiefen in der Flachsee, in welcher wir lagen, war das Vorhandensein einer Bank, die auch bis zur Oberfläche emporreicht, keineswegs ausgeschlossen. Weitere Bedeutung hat diese Frage kaum, da sie die Anschauungen über Charakter und Erstreckung des Landes und des Meeres davor nicht fundamental beeinflussen kann. Die Insel könnte nur eine etwas höhere Bank sein, wie wir sie unter dem Meeresspiegel dort zur Genüge kannten.

Auch sonst ist in dieser Zeit viel gesammelt worden. Die mausernden Kaiserpinguine — die kleinen Adelies hatten wir im Jahre vorher erst im Februar, also zwei Monate später, mausernd gesehen —, welche in allen möglichen Kleidern vor uns erschienen, zur Hälfte im Daunenkleid, zur Hälfte schon mit frischen Federn, und in mannigfachen andern Kombinationen, erregten viel Interesse. Mehrfach hatten sie nur noch dicke Daunensäcke unter den Augen, unter dem Schnabel oder auf dem Kopf. Bei den einjährigen, welchen das Gelb am Halse fehlte, war auch der Schnabel häufig noch nicht ausgefärbt; es fehlten ihm noch die blauen Töne.



E. Philippi phot.

Eisberg mit ausgeschmolzenem Schutt.

Wichtig waren damals auch Diatomeenfunde, die am 15. Dezember in den Löchern eines Eisberges, ungefähr 1 m unter der Wasserlinie, in großer Fülle gemacht wurden. Es waren hellbraune, schwammige Fadengewebe, die, von Luftblasen getragen, auch bis zur Oberfläche emporstiegen, sonst aber in Löchern des Eises wucherten und dieses braun färbten. An einer anderen Stelle fanden sich am gleichen Tage noch dunklere Kolonien. Die ersteren waren, bis sie zum „Gauß" kamen, heller geworden, die

letzteren unverändert. Vanhöffen bemerkte, daß sie sehr dünnwandig wären und wenig Kiesel enthielten; er hielt sie für Brackwasserformen, wofür auch ihre Wucherung in Löchern eines Eisberges sprach. Sie gaben dieselben Färbungen, welche wir schon so oft an dem Eise in der Wasserlinie gesehen hatten. Auffallend war ihr spätes Auftreten, indem sie erst jetzt in der Mitte des Dezember frisch zu wuchern begannen, so daß die früher gesehenen Färbungen der Eisfüße und Berge von älteren Kolonien herrühren mußten.



E. Philippi phot.
Gekrümmte und verworfene Schuttbänder in der Wand eines Eisbergs der Westbank.

Neben den Bergen im Westen des „Gauß" fanden wir am 17. Dezember ähnliche Diatomeenwucherungen und nun auch bald an allen andern Orten. Sie drangen bei den Westbergen in die Unterfläche des Meereises, zwischen die Plättchen, welche dieses zusammensetzen, bis zu einem Betrage von etwa 2 cm ein, und unterschieden sich von den zuerst im Osten gefundenen durch dickere Kieselschalen. Es waren Meerwasserformen, ähnlich jenen, welche wir früher in den Fjorden Grönlands unter dem Meereis wuchernd gefunden hatten. In Waken neben den Eisbergen wurden dagegen auch im Westen Brackwasserformen gesammelt.

Auch Gesteine sind im Monat Dezember viel gesammelt worden. Sie fanden sich auf den Oberflächen der Eisberge verteilt, aber nur auf solchen, welche nicht tafelförmig waren, oder auch im Innern eingeschlossen, in deutlich geschichteten Bändern oder in unregelmäßigen Lagen, die in verschiedenen Richtungen die Eisberge durchsetzen. Wo der Schutt auf der Oberfläche lag, war er vielfach schon auf sekundärer Lagerstätte und rührte dann von dem Zusammenschmelzen früherer Bänder her. Wo er im Innern auftrat, war er häufig in ganz verschieden gerichteten Lagen angeordnet, die sich auch nicht mehr auf primärer Stätte befanden. Früher zusammenhängende und gleichgerichtete Lagen waren zerbrochen und in ihren Bruchstücken anderweitig wieder zusammengeschweißt.

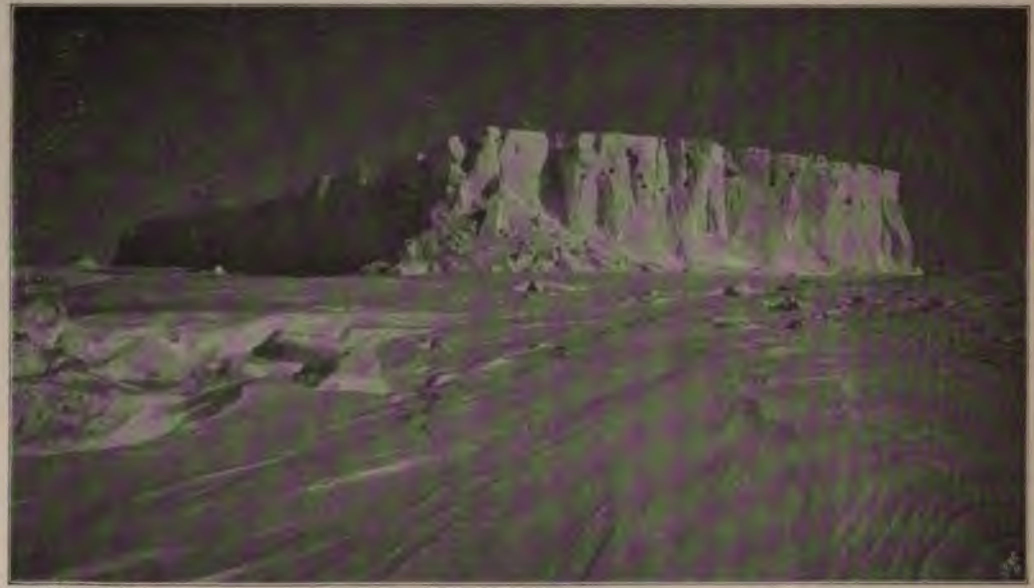
Der Charakter des Schuttes wechselte von großen Blöcken bis zu dem feinsten tonigen Material herab. Manche Lagen bestanden nur aus feinem Material, das als Ton oder Sand zu bezeichnen wäre. Sehr allgemein waren Anhäufungen etwa haselnußgroßer Brocken, die vielfach eckig und scharfkantig waren, ebenso häufig aber auch Kritzen und



H. Gazert phot.
Aus der Steilwand eines Eisbergs ausschmelzender Schutt.

Schrammen, sowie andere Spuren von Gletscherwirkungen zeigten. Petrographisch bestand im allgemeinen große Einförmigkeit. Ein einziger Berg gab Quarzite her; sonst war alles altkristallin. Die Quarzite waren fein geschichtet, wie man an frischen Bruchflächen erkannte.

In größerem Umfange wurden jetzt im Dezember Eisbergstudien angestellt auf weiteren Touren von Gazert und mir, auf denen er seine Sammlung photographischer Aufnahmen von Eisbildungen und Eisstrukturen der Antarktis erlangte. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden sich erst später darlegen lassen. Hier sei nur soviel gesagt, daß man die Struktur der horizontal geschichteten Tafel fast überall auch in den durch spätere Einflüsse umgewandelten und unregelmäßig geformten, abgerundeten Eisbergen nachweisen kann. Die horizontal geschichtete Tafel ist die Form,



E. Philippi phot.
Tafelförmiger Eisberg mit horizontaler Schichtung.

in welcher sich der Eisberg aus dem Zusammenhang mit dem Inlandeis löst, um im Meere davon zu treiben. Diese Form vermag er ihrer Regelmäßigkeit wegen für lange Zeit zu bewahren, und es ist ja bekannt, daß auch die Seefahrer, die am Außenrande des Südpolareises entlang fuhren, stets von tafelförmigen Eisbergen berichten. Diese schwimmen weit stabiler als andere Formen und als man es vom hohen Norden her kennt.

Die Tafelform verdankt ihren Ursprung dem Umstande, daß das Inlandeis über gleichmäßige Oberflächenformen und ungestört auf große Erstreckungen hin in das Meer hinaustritt, wie es im hohen Norden selten der Fall ist, weil es sich dort zuletzt zwischen Thalformen zwängt, in denen es eine heftige Bewegung und damit starke Zerklüftung erhält, so daß es mit sehr unregelmäßiger Begrenzung im Meere abbricht. Im hohen Norden trifft man nur selten Eisberge, welche dieselbe Lage bewahrt haben, die sie im Zusammenhange mit dem Inlandeise hatten. Im hohen Süden ist dieses dagegen die Regel.



E. Philippi phot.
Schichtung eines tafelförmigen Eisbergs.

Die Entstehung der Schichtung habe ich vom Inlandeise beschrieben. Zweifellos ist sie einer ursprünglichen Firnschichtung gleich, nur daß diese im Süden bis zum Meere hinab entsteht, weil eine Scheidung zwischen Nähr- und Abfuhrgebiet nicht existiert. Die klaren Lagen sind diejenigen, welche längere Zeit (es braucht nicht die Jahresperiode zu sein) ohne Neuaufschüttung von Schnee an der Oberfläche gelegen hatten. Sie sind entweder durch Sonnenstrahlen angeschmolzen und so gehärtet oder durch den Wind angedrückt und verfestigt. Zwischen ihnen befinden sich lockere Lagen, welche als die weißen in der Schichtung erscheinen und durch einen großen Luftgehalt gekennzeichnet werden; sie sind sehr porös, aber trotzdem in festem Zusammenhang.

Die innere Struktur der festen und der lockeren Lagen ist nicht wesentlich voneinander verschieden, wenn auch zuzugeben ist, daß sich in den festen Lagen die einzelnen

Eiskristalle häufiger in bestimmten Richtungen orientiert haben, als in den lockeren. Zur genauen Klärung dieses Punktes bedarf es noch näherer Zusammenstellungen unseres Materials, ehe man sich darüber mit Sicherheit aussprechen kann. Diese horizontalen Schichtungen sind allen früheren Seefahrern aufgefallen und geben den Eisbergen des Südens ihr Gepräge. Ist die Steilwand eines solchen Eisberges längere Zeit der zersetzenden Wirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt gewesen, werden die harten blauen Lagen eingetieft, während die lockeren weißen als Gesimse dazwischen hervortreten. Ursprünglich schien es mir umgekehrt zu sein, und es kommen auch manche Abweichungen vor, doch als Regel kann man wohl annehmen, daß die blauen Lagen sich eintiefen, wie Gazert mit Recht betonte. Dieses rührt wohl von der stärkeren Wärmeabsorption durch die dichteren Lagen her, die dadurch schneller schmelzen.

Es kommt nun mit der Zeit, daß die tafelförmigen Eisberge durch irgendwelche Umstände ihre Gleichgewichtslage beim Schwimmen verlieren und andere Stellungen einnehmen. Dieses geschieht teilweise allmählich und langsam, so daß man dann die Form der einseitig niedergesunkenen Tafel erhält, wie es z. B. der in der Nähe des „Gauß" befindliche Grottenberg war, auf dessen obere Tafelfläche man jetzt von der Südseite her hinaufgehen konnte. Die ursprüngliche Gleichgewichtslage beim Schwimmen war dabei noch an seiner obersten Wasserkehle erkennbar, welche der Tafeloberfläche parallel lag und wie diese heute gegen die Meeresoberfläche geneigt war; unter ihr führten tiefe Grotten in den Eisberg hinein, wohl durch die Meeresbrandung ausgearbeitete Spalten, welche entstanden, als der Eisberg noch in der anderen Gleichgewichtslage schwamm. Anderen Eisbergen geht die Tafelform mit der Zeit ganz verloren; man findet Tafeln, die gerade um einen rechten Winkel gedreht sind, so daß ihre Schichtung dann nicht mehr horizontal, sondern vertikal verläuft. Auch dieses, daß also die Berge, wenn sie ihre ursprüngliche Lage aufgeben müssen, gerade um 90 Grad gedreht besonders häufig zu treffen sind, ist wieder ein Beweis für die große Regelmäßigkeit, in welcher sie vom Inlandeise abbrechen.

E. Philippi phot.

Der Grottenberg.
Einseitig niedergesunkene Tafel mit älteren Wasserkehlen und ausgeweiteten Spalten.

Diese um einen rechten Winkel gedrehten Tafeln geben willkommene Gelegenheit, die Struktur durch die ganze Dicke hin zu untersuchen. Dieselbe ist nicht gleichmäßig, wenn die Schichtung an sich auch von der Oberfläche bis zum Boden des Berges hinab zu verfolgen ist und in der Regel durchweg parallel geht. Am Boden findet man jedoch die sonst nur durch die erwähnten verschiedenen Färbungen und Dichtigkeiten des Eises gekennzeichneten Schichtungen noch mit schmutzigen, sandigen und tonigen Beimengungen verbunden, welche sich häufig ganz der Schichtung anschließen, bisweilen allerdings auch unter schrägen Winkeln hindurchschneiden, was sich mehrfach auf Spaltenbildungen zurückführen ließ. Und auch die Struktur der reinen Eisschichten, also wesentlich die der klaren, blauen Lagen — denn die weißlichen sind sozusagen strukturlos —, wechselt von der Oberfläche durch die Mitte des Berges bis zu seinem ursprünglichen Boden hin nicht unwesentlich dadurch, daß die Luftbeimengungen, welche auch in diesen klaren Lagen nicht ganz verschwinden, je weiter nach unten, um so regelmäßiger angeordnet sind, sei es durch Streckung in Luftkanäle, sei es durch Anordnung der Luftblasen zu parallelen Flächen, welche in der Schichtungsrichtung liegen.



E. Philippi phot.

Schichtung des Grottenbergs.



E. Philippi phot.

Gekenterter und vom Wasser gefurchter Eisberg.

Diese Tatsachen dienen zum Beweise dafür, daß auch die horizontale Schichtung hier nicht mehr ganz ursprünglich ist, sondern Umwandlungen erfahren hat, und zwar durch die Bewegungsvorgänge und Druckverhältnisse im Eise. Denn wenn es auch vorkommt, daß schon bei dem ersten Anschmelzen, durch welches die klaren Lagen an der Oberfläche entstehen, bestimmte Anordnungen der Luftblasen eintreten, so weist doch der Umstand, daß diese Anordnungen mit zunehmender Tiefe im Berge immer häufiger werden, mit Gewißheit darauf hin, daß innere Umwandlungen bei dieser Neuordnung beteiligt sind. Auch die sandigen und tonigen Beimengungen werden in gleicher Weise hiervon betroffen.



H. Gazert phot.
Schichtung eines Eisblocks.

Auf die Bewegungstheorie des Eises, welche sich hieraus ergibt, will ich nicht weiter eingehen und weise nur nochmals darauf hin, daß wir auch im Meereise Bewegungsvorgänge gerade in den untersten Teilen nachweisen konnten, indem die Unterseite der Schollen unter dem Einfluß des dagegen gerichteten Wasserdrucks nach der Seite hin vorquoll, wie wir es an Fischlöchern und den unter das Schiff gewachsenen Schollen sahen.

Auf die große Formenfülle, welche man sonst noch bei den Eisbergen sieht, kann ich hier des näheren nicht eingehen. Wenn der Berg gekentert ist, wird die Tafelform äußerlich auch ganz verwischt, so daß man nur noch abgerundete oder unregelmäßig umgrenzte Eisberge sieht. Wenn man in diesen nach der Schichtung sucht, wird man sie in der Regel finden und aus ihr die ursprüngliche Lage rekonstruieren können. Es ist mir anfangs so erschienen, als ob außer der Schichtung, welche die ganze Struktur des Südpolareises auch in den äußerlich schon gänzlich umgestalteten Formen beherrscht, noch eine andere Struktur angedeutet wäre, welche lediglich von Schmelzprozessen auf der Oberfläche herrührt. So war es bei dem Steinberg, dem Kuhlemann und anderen Eisbergen in unserer näheren Umgebung, bei welchen man weder von der Tafelform, noch von der ursprünglichen Lage noch etwas sah. Ich hielt diese Struktur ursprünglich für eine rein äußerliche Anreihung von Verdunstungsschalen, wie man sie auf jeder Eisoberfläche wahrnehmen kann und wie sie auch von unseren Gletschern genügend bekannt sind, hier aber durch Sickerwasser an der Oberfläche zu parallelen Reihen verbunden. Gazert machte jedoch darauf aufmerksam, daß diese Ober-

flächenstruktur mit der Schichtung im engen Zusammenhang steht, so daß man darin keine besondere Strukturform, sondern nur besondere Erscheinungen der Schichtung zu erblicken hat.

Läßt sich somit die Schichtung in allen Eisbergformen erkennen, sei es, daß sie, wenn die Berge die Tafelform und Lage bewahrt haben, horizontal ist, oder, wenn die Tafeln um 90 Grad gedreht sind, vertikal, sei es, daß die Eisberge gänzlich umgestaltet wurden und runde oder zackige Formen zeigen, so wird die Schichtung besonders charakteristisch in dem Blaueis in der Nähe der Küste. Denn sie liegt in diesem horizontal und zeigt damit an, daß es aus Tafeln entstanden ist, welche die ursprüngliche Lage bewahrt haben, aber nicht mehr die ursprüngliche Form. Die Schichten werden hier zum Beweise, daß eine vollständige äußere Umgestaltung der Eisberge ohne die Einflüsse des Meeres oder der Bewegungsvorgänge des Eises durch Abglättung, Abrundung und Abschleifung aller Ecken und Kanten entstehen kann. Wind und Schnee werden hier die gestaltenden Kräfte sein, welche im Bunde mit der starken Verdunstung infolge der großen Trockenheit in der Nähe der Küste diese Formen bedingen.



E. Philippi phot.

Brüche von der Wand eines Eisbergs.

Sprach ich bisher von den Formen der Eisberge, welche entweder noch ursprünglich sind oder durch äußere Kräfte umgestaltet wurden, so gibt es noch eine andere Form, welche nicht mehr den ursprünglichen Zusammenhang der Masse bewahrt hat. Es ist das die im Südpolargebiete weit verbreitete Form des Breccieneises, die man fast in jedem Eisberge sekundär, dann aber auch in solchem Umfange entwickelt findet, daß es Berge gibt, die äußerlich noch ganz die ursprüngliche Form, auch die der Tafel haben, innerlich jedoch völlig umgestaltet worden sind. Dieses Breccieneis entsteht durch Brüche infolge starken Frostes oder auch infolge der ursprünglichen

aktiven Bewegung des Eises, Brüche, welche nachher durch den Wind und manchmal auch durch Wasser wieder zusammengeschweißt worden sind. Geschichtete Eisblöcke sind dann derart miteinander verbunden, daß die Schichtung in den einzelnen Blöcken verschiedenen Richtungen folgt, während das Äußere des Berges einheitlich ist. Die Verkittung erfolgt zum Teil durch weißliche Füllmassen, welche verhärteter Schnee sind, zum anderen Teil durch klares Eis, in welchem schön geformte Guirlanden und Blumen von Luftkanälen die Entstehung aus gefrorenem Wasser bezeugen.

Mit Wasserwirkungen hat man es sonst im Südpolargebiet wenig zu tun, wie man an den geringen Ausarbeitungen der Spalten und auch des Inlandeisrandes selbst in der Nähe des Gaußberges erkennt. An diesem kommt es durch Rückstrahlung von den dunklen Steinen zu noch merklicheren Wirkungen, die aber verschwindend klein sind gegen die großen, die man auf dem grönländischen Inlandeise wahrnimmt, wo die Oberfläche in der Randzone von mächtigen Strömen durchfurcht wird. So treten Wasserwirkungen auch bei der Verkittung des Breccieneises zurück. Man findet wohl ausgefrorene Spalten, die immer an der senkrecht zu den Grenzwänden gestellten Richtung der Luftkanäle zu erkennen sind und an feinen in der Mitte des klaren Eises flächenartig und parallel zu den Grenzwänden angeordneten Luftblasen. Man findet auch Wasserinfiltrationen im Schneeeis, die sich in einer wurzelfaserähnlichen Struktur kundgeben, wie sie Philippi treffend bezeichnet hat, doch ist auch in diesen Fällen die Beteiligung des Wassers an den Eisbildungen immer gering.

Wodurch die Verkittung der Breccien erfolgt, ist manchmal schwer zu verstehen. Abgesehen von den feinsten Schmelzwirkungen durch eigenen Druck oder durch leichtes Antauen der jeweiligen Oberflächen, die sie besorgen, wird die Verkittung häufig wohl auch durch die Winde bewirkt, sei es, daß diese die Eisblöcke gegeneinander drücken, sei es, daß sie ihren Feuchtigkeitsgehalt daran niederschlagen. Eisniederschläge aus der Luft waren am Schiffe, wie an vorspringenden Flächen und Kanten des Scholleneises im Herbst und Frühjahr häufig, so daß man ihnen wohl eine erhebliche Rolle in der Verkittung der Eisblockhalden zu Breccien zuschreiben darf. Frische Brüche, die vor meinen Augen entstanden waren, habe ich bald zu festem Eise verkittet gefunden. Hohlräume zwischen den Eisblöcken waren dann noch vorhanden, doch zum Teil schon mit Schnee erfüllt, und dieser selbst im Beginn der Verfestigung, so daß man von Schneeeis sprechen


H. Gazert phot.
Verebnung des Scholleneises durch Schneewehen.

konnte. Wirkliches Meereis ist, wie schon früher gesagt, nur in geringem Umfange an den antarktischen Eisbildungen beteiligt. Man findet seine plattige Struktur hier und dort in den Schollen und auch an den Bergen, doch immer nur in verschwindendem Umfange gegenüber den Mengen, welche aus Schneeeis bestehen. Man ersieht hieraus die Gewalt der Schneewehen und ihren großen Einfluß auf die Gestaltung des Südens. Die Schollen sind meist nur vereiste Schneewehen, sei es, daß sie eben sind oder die Form von Hügeln oder Bergen besitzen, wenn sie sich ursprünglich an anderen Eisbergen angesetzt haben.



E. Philippi phot.

Schneewehen im Schollenеis.

Die geringe Beteiligung des Wassers bei den Eisbildungen des Südens zeigt sich nicht weniger in der Ausbildung der Eiskristalle, sei es, daß sie als Schnee herniederfallen, sei es, daß sie auf der Oberfläche des Eises aus der Luft sublimieren, sei es auch, daß sie die Umwandlung ursprünglicher Kristallformen zu Körnern darstellen. Bekanntlich hat das Gletschereis eine körnige Struktur wie von anderen Gesteinen etwa der Granit, d. h. die Kristalle darin haben nicht mehr die ihnen eigentümliche, kristalline Begrenzung, sondern sind in ihrem Wachstum gestört und unregelmäßig umrandet. Die Größe dieser Körner pflegt beim Gletschereise im allgemeinen von dem Nährgebiet gegen die Gletscherzungen hin zuzunehmen, so daß an deren Ende die Körner am größten sind; in Grönland habe ich solche von Faustgröße und darüber gesehen. Im Süden bleiben die Körner klein. Schon die fallenden Schneekristalle haben kaum je über 4 mm Durchmesser; meistens sind sie kleiner. Dementsprechend herrschen in dem Eise der Schneewehen auch kleine Korngrößen vor, die dadurch entstehen, daß Wasser um ursprünglich wohl ausgebildeten Schneekristalle herumsickert und ihre Umrisse verwischt, indem es sie umfriert.

In den Gletschern pflegt das Wachstum der Körner, die in Schneeanhäufungen entstanden sind, wie die Körner der Wehen, durch innere Schmelzprozesse zu erfolgen. Jedes Korn wächst so für sich auf Kosten des Wassers, welches im Innern der Gletscher durch Druck und andere Einwirkungen entsteht, und zwar umsomehr, je reichlicher diese inneren Schmelzvorgänge sind. Das größte Korn, welches wir im Süden gesehen, hatte 7 cm Länge und 5 cm Breite und wurde von Gazert an der Nordseite des großen

Tafelberges, 1 km nördlich von unserem Winterlager gefunden, am 23. Dezember, nachdem die Sonne schon lebhaft gewirkt hatte. Dieses war eine ungewöhnliche Größe, wie ich sie sonst weder im Inlandeise noch in Eisbergen gesehen habe. Wenn die Körner groß sind, haben sie sonst die Größe einer Haselnuß, meist aber noch nicht, und frisch, wie man sie auf den Schneewehen unter dem Einfluß der Wärme entstehen sieht, sind sie wenig größer als ein Stecknadelkopf. In Grönland habe ich bei stärkerer Schmelzwirkung beobachtet, daß frisch gefallener Schnee durch Wechsel von Tauen und Wiedergefrieren zu weit erheblicheren Korngrößen anwachsen konnte.

Die Körner liegen in den Schneewehen zunächst nebeneinander, wie sie eben als Kristalle niedergefallen waren, und werden so miteinander verkittet. Ihre



E. Philippi phot.

Vom Winde ausgefurchte Schneeflächen.

kristalline Hauptachse, also die im Aufbau des Kristalls bevorzugte Richtung, hat mithin in den einzelnen Körnern verschiedene Lagen. In den Gletschern, die aus solchem Schneeeis entstehen, ist es zunächst ebenso; in den vielen inneren Schmelzprozessen, welche in den Gletschern vorgehen und auf denen ihre Bewegung beruht, pflegen die Körner sich dann in den unteren Lagen immer mehr und mehr so zu ordnen, daß die Hauptachsen gleichmäßiger gerichtet sind. Dies ist zum Teil auch in der Antarktis der Fall, doch entsprechend der dort geringeren Umwandlung des Eises in geringerem Maße. Man findet kristallin verschieden gestellte Körner noch überall nebeneinander, wenn in einzelnen klaren Bändern auch gleichmäßige Stellungen der Hauptachsen vorwiegen können.

Man erkennt die kristallinen Richtungen der Körner am sichersten bei bestimmten Durchlichtungen unter dem Mikroskop, doch gibt es auch ein äußeres Mittel, um sie zu sehen, nämlich feine Schmelzfiguren, welche unter dem Einfluß strahlender Wärme innerhalb des Eises entstehen. Es sind flächenhafte, lebhaft glänzende, runde Scheiben,

die sich allmählich verbreitern; bei diesem Wachstum scheinen ihre Wände immer dicker und dicker zu werden, was daran liegt, daß sich an ihnen bei fortschreitendem Schmelzprozesse Wasser ansammelt, auch nimmt man darin häufig kleine Luftbläschen wahr, welche aufsteigen, wenn man das betreffende Eis in einer Flüssigkeit zergehen läßt. Häufig erscheinen diese Schmelzfiguren indessen ganz leer, und es ist nicht ganz entschieden, ob in solchen Fällen die Lufteinschlüsse der Beobachtung nur entgangen sind, da die Luft im Eise bisweilen so fein verteilt ist, daß man sie schwer wahrnehmen kann, oder ob die Schmelzfiguren tatsächlich luftleer waren. An einer Stelle sah ich, wie in einer luftarmen Partie eines Eisstückes besonders viele solche Schmelzfiguren auftraten, während in einer deutlich mit Luftblasen durchsetzten Partie desselben Eisblockes daneben nur wenige entstanden. Es machte den Eindruck, als ob die Schmelzfiguren in diesem Falle an Stelle der Luftblasen erschienen, woraus man dann schließen könnte, daß der Schmelzprozeß im Innern der Körner an Luftblasen ansetzt. Wahrscheinlich ist es auch dort der Fall, wo man nur Schmelzfiguren wahrnimmt, ohne daß sich vorher Luftblasen zeigten; diese müssen dann wohl sehr klein sein.

Eine andere Form von Schmelzfiguren liegt an der Oberfläche der Körner, während die soeben besprochenen auch im Innern liegen. Die Oberflächenfiguren sind helle, längliche Scheibchen, welche sich allmählich zu einem Gewirre von Rinnen vereinigen, wie man sie ähnlich an jeder äußeren Eisoberfläche sehen kann. Ihr stets reichliches Auftreten ist ein Beweis dafür, daß die Schmelzprozesse innerhalb des Eises mit Vorliebe an den Korngrenzen ansetzen, wenn sie auch im Innern der Körner nicht fehlen, wie die darin befindlichen ersterwähnten Schmelzfiguren zeigen, wobei allerdings zu beachten ist, daß Luftblasen innere Korngrenzen bedeuten.

Die Formen der Schmelzfiguren im Innern der Gletschereiskörner sind meist rund, während sie im gefrorenen Wassereise als sechsstrahlige Sterne aufzutreten pflegen. Dieses ist ein physisch wichtiger Unterschied, auf den zuerst Professor Hagenbach-Bischoff in Basel hingewiesen hat, und der damit zusammenhängen könnte, daß bei der körnigen Ausbildung von Kristallen, wie sie im Gletschereise herrscht, nur eine kristalline Richtung zur völligen Durchbildung kommt, nämlich die der Hauptachse, während dort, wo Wasser in Ruhe kristallisieren kann, auch die Eigenschaften der Nebenachsen Gelegenheit zur Entwicklung haben; doch ist dieses bisher nur Hypothese.

In dem südlichen Eise überwogen die scheibenähnlichen Formen, doch traten auch alle möglichen anderen auf. Bemerkenswert waren ganz feine Figuren im Innern, welche den länglichen Eintiefungen auf den Kornoberflächen glichen; ein Ansetzen an Luftblasen war bei ihnen zuvörderst nicht wahrzunehmen. Jedenfalls entstehen die Schmelzfiguren aber nach der Richtung ihrer Flächen, wie nach der Anordnung von Gruppen auf den Basisflächen der Kristalle und geben somit durch ihre Lage die kristalline Orientierung der Körner an. Bemerkenswert war, daß sie mit gestreckten Formen der Luftblasen in denselben Ebenen vorkamen, was auf Umformungen der Luftbeimengungen, bedingt durch Verflüssigungen und Bewegungsvorgängen innerhalb des Eises hindeutet.

Ich kann auf diese Verhältnisse hier nicht weiter eingehen und will nur noch erwähnen, daß direkt aus der Luft sublimierte Kristalle in großem Umfange an den südlichen Eisbildungen beteiligt sind. Die Oberflächen der Schollen sind im Frühjahr und Herbst mit sublimierten Eispyramiden wie übersät. Man findet diese auch im Innern aller Spalten und Risse, sowie unter den obersten Schalen hohler Schollen auf den Eisoberflächen; man findet sie vor allem in den Grotten der Eisberge in außerordentlich großer Entwicklung. Wo die Luft in diese frei hineinziehen kann, sah man an der Decke und an den Wänden viele glitzernde Stellen und fand eine Ansammlung von parallel dicht nebeneinander gestellten kleinen Plättchen, von der das Glitzern ausging. Mit Feuchtigkeit beladene Luftzüge waren augenscheinlich in die Grotten eingetreten und hatten an den Wänden und Decken ihre Feuchtigkeit derart niedergeschlagen, daß an gleichmäßig geformten und gerichteten Stellen derselben Gruppen von gleichmäßig gerichteten Plättchen entstanden, welche dem Beschauer das Licht dann in gleicher Richtung entgegenreflektieren, so daß sie wie einheitlich glitzernde Flächen erscheinen.

Dieses Phänomen ist insofern wichtig, als mit ihm die Erscheinung der sogenannten Forelschen Streifung in Zusammenhang stehen kann, welche in einer feinen, leicht geschlängelten Liniierung antauenden Eises, meist in Grotten, besteht. Denn wenn ein solcher Plattenkomplex, wie wir ihn in den Grotten sahen, späterhin wieder überfriert, so daß man die einzelnen Platten nicht mehr unterscheiden kann, würde ein erneutes Antauen der überfrorenen Flächen zunächst die Rinnen zwischen den einzelnen Plättchen zeigen und zwar in einer Anordnung, wie sie der der Forelschen Streifung vollkommen gleicht.



E. Vanhöffen phot.

Weddellrobbe ihrem geraubten Jungen nachkriechend.

Wohl zu unterscheiden von dieser Streifung ist immer die Streifung des Meereises, welche aus parallel nebeneinander gestellten plattigen Eiskristallen größeren Umfanges besteht, und somit nicht Angliederungen an vorhandene anderweitige Eisbildungen, wie in den Grotten, sondern die Hauptstruktur des Meereises darstellt. An dieser plattigen Struktur, welche im durchfallenden Licht wie Faserung aussieht, ist das Meereis stets kenntlich, während sein Salzgehalt mit der Zeit verschwindet und höchstens dort erhalten bleibt, wo Meereis an der Oberfläche zutage liegt, was bei der Größe der Schneeansammlungen selten ist. Die Öffnungen zwischen den Platten, aus welchen die



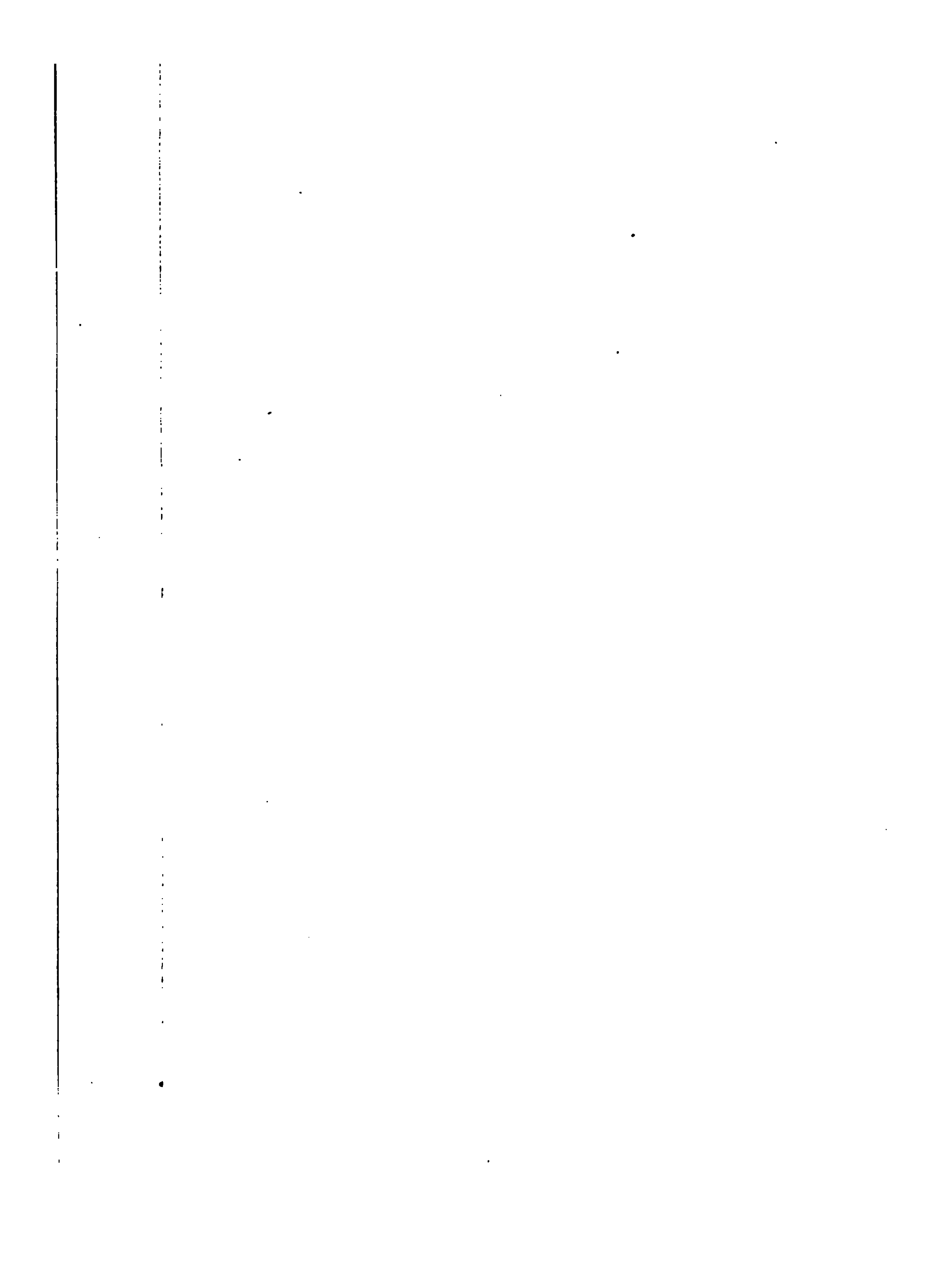
Breccieneis durch Süßwasser verkittet.

Breccieneis durch Schnee verkittet.



eine Bänderung eines Eisbergs.

Grobe Bänderung aus den oberen Lagen des Eisbergs.



salzigen Bestandteile sonst auslecken, wurden an der Oberfläche verschlossen, so daß jene nicht heraus können. Mehrfach habe ich aus solchem Eise Salz herausziehen können, wenn ich die Oberfläche antaute, während es vorher salzfrei erschien.

Solchen Eisstudien gingen Gazert und ich in den Sommermonaten nach, und ich erinnere mich noch heute mit Vergnügen der vielen Tagestouren, welche uns an den Eisbergen und Schollen in der Umgebung des „Gauß" umherführten und der eingehenden Betrachtung der verschiedenen Bildungen galten.



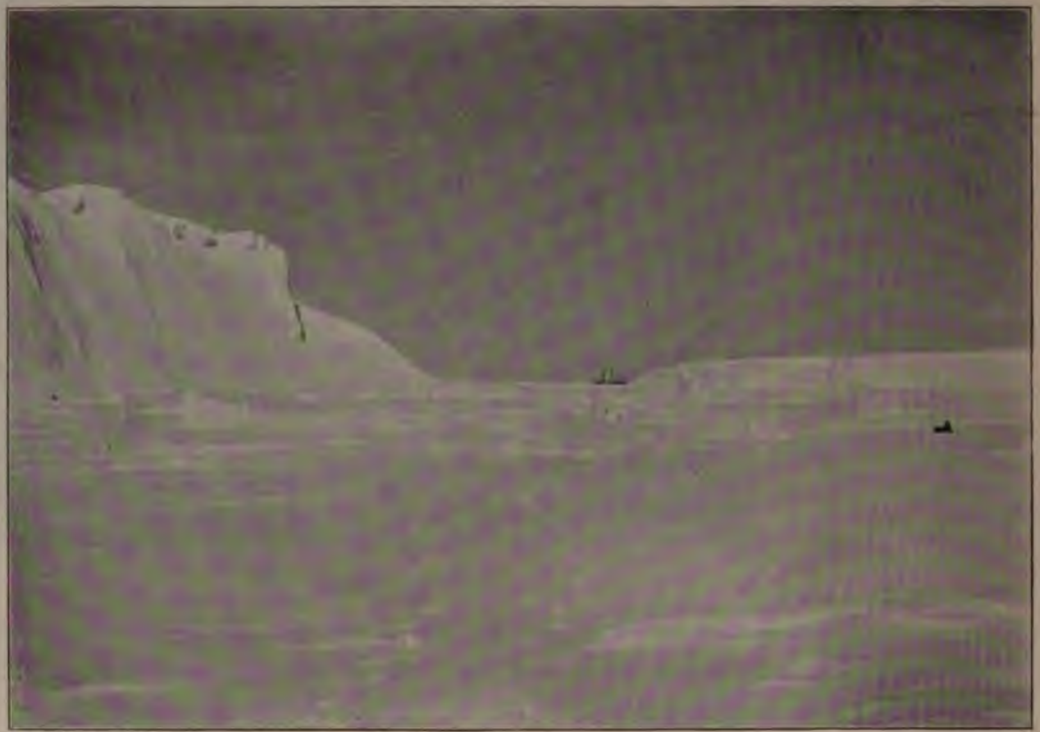
W. Lerche phot.

Björvigs Lederfabrik.

Im Laufe des Dezember wurden diese Touren jedoch immer schwerer, weil die Eisoberfläche so zerfiel, daß man mit jedem Schritt einbrach, oft auch bis in das Wasser hinein. Im Januar war es überhaupt nicht mehr möglich, vorwärts zu kommen, es sei denn, daß man Schneeschuhe nahm, welche in jener Zeit ein absolutes Bedürfnis wurden. Da das Eis in der Umgebung des „Gauß" für den Gebrauch der norwegischen Skier aber nicht günstig war, wenn die Schneewehen große Strecken auch völlig ausgeebnet hatten, so blieb es einigermaßen schwierig, vorwärts zu kommen.

Vergnügen machte uns bei solchen Touren stets auch das Tierleben, jetzt namentlich die Robben, welche an besonders günstigen Stellen von der Größe etwa einer englischen Quadratmeile bis zu Mengen von 50 verteilt lagen und sich durch uns und die Hunde nicht stören ließen. Die Hunde pflegten sich zunächst auf die großen Tiere zu stürzen, konnten ihnen dann aber wenig anhaben und wichen zurück, wenn die mächtigen Robben sich erhoben oder schnell gegen sie drehten. Das Fell der Robben bietet den Hunden wenig Angriffspunkte. Paul Björvig machte in dieser Beziehung Versuche, indem er den Hunden ein Robbenfell zu durchbeißen gab, und stellte fest, daß sie verhältnismäßig wenig eindringen konnten. Ende Dezember hatten wir für unseren Bedarf über 70 Robben gesammelt, um ihre Felle teils zur Kleidung und teils als Schneedach des Schiffes für den nächsten Winter, wenn wir fest bleiben sollten, zu benutzen. Björvig hatte sie geeignet dazu präpariert.

Diese Zeit nach den Schlittenreisen ist es gewesen, in welcher die persönlichen Verhältnisse der Expedition etwas schwieriger wurden, was darauf beruht haben mag, daß nach der einförmigen Zeit der Überwinterung und der Einkerkerung in die Schiffsräume im September und Oktober, als die Sonne höher stieg, eine Zeit lebhafter Tätigkeit im Freien gefolgt war, in der sich alle gerne draußen bewegt hatten; mit Beginn des Novembers war nun alles, was man draußen vornehmen konnte, im großen und ganzen bekannt, so daß ein gewisses Gefühl der Sättigung eintrat, an dem was man hatte,



E. Philippi phot.

Der „Gauß“ im festen Schollenreise.

weil man ihm wenig neues noch hinzufügen konnte an dem Ort, wo man gebannt lag. Wissenschaftlich gab es im einzelnen ja noch dauernd genug zu tun und auszugestalten, doch die große Anregung durch das gänzlich neue war vorüber, und wenn wir an derselben Stelle noch ein Jahr hätten festbleiben müssen, hätte es uns an Arbeit freilich nicht gefehlt, doch wir hätten dann auch vieles tun müssen, was uns, wenn ich so sagen darf, gegenüber den großen wissenschaftlichen Fragen des neuen Landes, die uns bisher gefesselt hatten, als unwesentlich erschienen wäre. Immerhin traf uns die Unruhe weniger als die seemännischen Mitglieder der Expedition, die für Detailarbeit naturgemäß nicht dasselbe Interesse haben konnten, wie für die großen neuen Züge, die wir gesehen; auch mochte sich bei ihnen die Ungeduld nach Befreiung hinzugesellen und damit nach Betätigung in ihrem eigentlichen Beruf, wozu man andererseits aber nichts beitragen konnte.

Die Zersetzung des Eises war jetzt ja überaus stark. Mitte Dezember stieg die Temperatur auch in der Luft über 0 Grad; am 21. Dezember haben wir Regen gehabt. Die Lachen auf der Eisoberfläche wuchsen an Zahl und an Größe, die Seen neben dem Schiff vereinigten sich, Spalten rissen und Robben kamen aus ihnen hervor, kurz es gab eine Menge von Spuren dafür, daß das Eis sich löste, aber kein Anzeichen, daß wir frei kommen würden. Wo Unterbrechungen des Feldes entstanden, wurden sie auch wieder geschlossen, und in seinem zersetzten Zustand blieb das Eis so fest, daß man keinen Weg zur Befreiung sah. Wohl konnte man feststellen, daß die Eisdecke von unten her



E. Philippi phot.

Die Schuttstraße mit dem Titicacasee.

etwas abnahm, doch ebenso auch, daß sie von oben her noch ständig wuchs. Östlich von unserem Eisfelde sah man die Eisberge sich lösen und davonschwimmen, doch gerade am Rande desselben blieben andere an derselben Stelle unverrückbar fest.

Diese Umstände wirkten zusammen, um damals ungeduldige Stimmungen zu erzeugen, die Mitte November innerhalb der Schiffsbesatzung zu einer leichten Krisis führten, die sich jedoch durch Veranlassung gegenseitigen Nachgebens der Beteiligten bald beseitigen ließ. Einen Grund dieser Vorgänge sah ich auch darin, daß bei der gegenwärtigen Entwicklung unserer Schiffahrt die Mannschaften sonst wohl nicht lange auf demselben Schiff und in derselben Stellung zu bleiben pflegen. Sie sind es gewohnt, nach kurzen Reisen zu wechseln, und die Offiziere, einen Wechsel eintreten zu lassen, besonders schnell,

wenn irgend etwas nicht stimmt. Ein inneres Verhältnis, wie es längere Fahrten erfordern und auch herstellen würden, wird durch die Möglichkeit des schnellen Wechsels bei der heutigen Dampferschiffahrt und auch durch die Art der Seemannslaufbahn in der Handelsmarine erschwert, während es für den Bestand unserer Expedition die unerläßliche Vorbedingung blieb. Mit unserer Mannschaft konnte man alles erreichen, was zu erreichen war, wenn man auf sie einging und mit ihr lebte.

Am 15. November wurde Vanhöffens Geburtstag gefeiert. Von dem üblichen Ständchen am Morgen deutet der melancholische Schluß „Dein Heimatland, dein Heimatland, das siehst du nimmermehr“ die damalige Stimmung an, als die Ungewißheit wuchs, ob wir freikommen würden; jedenfalls war es ein eigenartiger Geburtstagswunsch. Der Abend wurde aber sehr fröhlich verbracht, wenn die Messe unter dem Einfluß der Tranlampen jetzt auch schon recht heiß war. In der zweiten Hälfte des Dezember wurde das Wetter bereits wieder kälter. Die Seen neben dem Schiffe, die sich unter dem schmelzenden Einfluß der umherliegenden Abfälle ausgedehnt und allmählich vereint hatten, pflegten des Morgens wieder mit Eis überzogen zu sein; nach der Sommersonnenwende am 21. Dezember, die wir in möglichster Stille begingen, gewannen Gefrierprozesse wieder die Oberhand; auch die Schneeoberflächen begannen sich zu härten. Am 24. Dezember verschleierten leichte Wolken die Sonne und in der Nacht vorher waren —8° C. gewesen. Mittags kam Westwind auf und hatte, wie gewöhnlich, schweren Wasserhimmel im Osten zur Folge, der in zwei parallelen Streifen übereinander erschien. Philippi, der nachmittags an die Ostwake gefahren war, berichtete, daß zwei Berge, die bis dahin festgelegen hatten, losgebrochen und fortgezogen waren. Dieses war ein erfreuliches Weihnachtszeichen, da sich bei uns die Ansicht befestigt hatte, daß unser Feld erst in Stücke gehen könne, wenn die Gruppe der östlichen Eisberge sich löse.



[illegible]

Weihnachtsspiele.

Um 4 Uhr nachmittags bauten wir den Weihnachtstisch auf, bei hellem Sonnenlicht draußen, das in einzelnen Strahlen auch in das Innere des Schiffes hineindrang.

Geschenke waren dank der Freigebigkeit unserer Freunde in der Heimat noch reichlich vorhanden. Jeder der Leute erhielt Tabak in drei verschiedenen Sorten, also von drei verschiedenen Gebern, dazu ein Messer, einen Shawl und ein Buch. Jeder von uns erhielt die für ihn besonders bestimmten Pakete, wozu als hochwillkommene Gabe, da das Point im Skat jetzt schon um 1/80 Zigarre ging, je zehn Virginias kamen, welche die Wiener Geographen freundlichst gespendet hatten, je zehn lange Holländer von Dr. Eduard Hahn und je 25 Havannas, welche uns eine deutsche Firma aus Kuba gesandt hatte. Der Gesangverein hatte Lieder vorbereitet und es klang harmonisch und schön, wie „Stille Nacht, heilige Nacht" jetzt auf dem Höhepunkt des langen polaren Sommertages erscholl. Gemeinsam sangen wir „Die Wacht am Rhein" und „Der Mai ist gekommen", denn Weihnachten war ja dort Sommerszeit, und uns das Fest der Hoffnung auf die Befreiung. Dazu brannten die Weihnachtsbäume, und die Stimmung war fröhlich.

Nur Schnee und Eis, soweit das Auge reicht,
Kein Land, kein Schiff, nur alles weiß erscheint;
Pinguine kamen oftmals angereist
Und auch Raubmöven haben sich gezeigt.

Von Zeit zu Zeit hört man vom Spalte drüben
Die Robbenkälber nach der Mutter schrein.
Doch wir auf „Gauß" gedenken unsrer Lieben,
Die ohne uns des Weihnachtsfests sich freun.

Ein ganzes Jahr ist wiederum vergangen,
Ein kurzes Jahr nur, doch wie war es lang.
Am Weihnachtsfest soll keiner Grillen fangen,
Wir wollen fröhlich sein und ohne Bang.

Wir hoffen offnes Wasser bald zu finden
Und wollen westwärts steuern, dann wird man sich freun.
Drum immer auf und fröhlich Kameraden!

Laßt Euch nur alles nicht so sehr verdrießen,
Wenn es auch Arbeit in der Fülle gibt;
Die Weihnachtsfeier wollen wir genießen.

Der Lieben und der Heimat wollen wir gedenken,
Viel warme Herzen schlagen für uns dort;
Das Christkind möge uns Gesundheit schenken,
Und bringen bald an einen andern Ort.

Karl Klück.

So sang der Weihnachtsdichter der Mannschaft; in beiden Messen wurde die Feier am Abend bei wohlgelungenem Punsche lange fortgesetzt. Scherzgeschenke von Vanhöffen und Gazert wurden verteilt, die großes Vergnügen erregten, und ein Quodlibet machte den Schluß, wobei zur Zither auch das folgende Klagelied eines Seemanns erklang:

Ich schiffte so fröhlich ins Meer hinaus, Ade!
Und lenkte den „Gauß" durch Wogengebraus, Ade!
Jetzt sitzen wir lang schon im Eise fest

Grund hinabgelassen werden, da die Amphipoden jetzt nicht mehr nach der Oberfläche kamen.

Am 27. Dezember machte ich eine Tour nach der Wake im Osten, um zu sehen, wie weit unsere Hoffnungen auf Befreiung von dorther gediehen waren. Wir fanden gegen Osten weithin offenes, schiffbares Meer, in welchem Schollentrümmer und wenige Eisberge schwammen. In östlichem Winde, der gerade aufkam, trieb das Eis gegen unser Feld heran, doch es war lose und konnte sich jetzt auch nicht mehr fest zusammenschließen. Die Wake griff von Osten her verschiedentlich in unser Feld hinein und durch mehrere Risse schien sich auch die Auflösung dieses vorzubereiten. Es war aber im ganzen noch nicht weit gediehen, und auch die aus dem Rande ausgebrochenen Eisberge hatten zur Zerstörung nichts beigetragen, da sie sich so vorsichtig aus der frühern Lage entfernt hatten, daß ihre Umrisse in dem festen Eisfeld scharf abgegrenzt zu erkennen waren. Über den Rand des letzteren war jüngeres Eis hinübergeschoben und zu Stauwällen getürmt, welche aber locker waren und leicht in sich zerfielen. Von den dort verbliebenen fünf Eisbergen war zu vermuten, daß sie bald gehen würden, worin wir uns aber täuschten. Da ihre Entfernung für die Lösung unseres Feldes notwendig erschien, wurde ihnen in der Folgezeit besondere Aufmerksamkeit zugewandt.



W. Lerche phot.

Kajakpartie auf dem Citiracasee.



E. Philippi phot.

Am Ostrande unseres Schollenseisfeldes.

Die letzten Tage des Dezember wurden dazu benutzt, um das Schiff zu säubern, nachdem am 28. das Schneedach abgenommen war, welches uns neun Monate überdeckt hatte, so daß wir die Wohltat empfanden, in den Kabinen und im Salon die Tranlampen wenigstens gelegentlich auslöschen zu können. Ferner wurde der Eingang nach Westen, welcher bei den Oststürmen die einzige Möglichkeit geboten hatte, das Schiff zu verlassen, eingezogen, weil die Abfälle durch das Fortschmelzen der Oberfläche dort so angehäuft waren, daß sie unangenehm zu passieren waren. Der Eingang wurde nun an die Ostseite verlegt, weil die Stürme aus dieser Richtung jetzt seltener waren. Am 30. Dezember wurde Proviant ausgepackt, und zwar die neunte der Gruppen, die für je zwei Monate reichten. Das Deck wurde aufgeklart, Kajaks und Schlitten ins Zwischendeck hinuntergebracht, und alles gereinigt, so daß der „Gauß“ danach in seiner ursprünglichen Schönheit erschien.



E. Philippi phot.

Jung zusammengeschobenes Schollenеis.

Die Neujahrsfeier wurde fröhlich begangen und war sicher das ausgedehnteste Fest, das wir gehabt. Aus der Festzeitung bereitete die Erforschungsgeschichte des Titicacasees besonderes Vergnügen, jener großen Lache an der Westseite des „Gauß“, wo die meisten und dunkelsten Abfälle gelegen hatten. Sonst wurde Zinn gegossen, Glück gegriffen und Lieder gesungen, und zwar bei Tageslicht in den Messen, bis oben an Deck die Neujahrsglocke erklang. Als ich hinauftrat, von der Mannschaft, die oben auf Kohlenfeuer Zinn geschmolzen und andere Scherze getrieben hatte, mit einem frohen „Prosit Neujahr“ begrüßt, war der Himmel noch bewölkt, wenn auch tageshell, doch gerade jetzt trat im Süden die Sonne hinter einem Eishügel hervor, um einen strahlenden Neujahrsgruß über die blitzenden Eisflächen zu senden. Es war ein gewaltiger Eindruck, den mir dieses Zusammentreffen erregte, nach den trüben Tagen, dem wolkigen Himmel und den wilden Stürmen des alten Jahres ein leuchtender Sonnenstrahl für die Zukunft.

Lange stand ich auf der Kommandobrücke und sah mit Bewunderung, wie sich Eisberge und Schollen durch die Sonne belebten und gleichzeitig im Innern Hoffnungen und Pläne für die kommende Zeit. Neben dem Schiffe wurden die Hunde lebhaft und

äußerten ihre Freude durch ein markerschütterndes Geheul, das die Stille der Polarwelt durchdrang. Dann ging ich hinunter, wo gerade dieser und jener aus seiner Kabine von Privatmitteln herbeischaffte, was er noch hatte, da die offiziellen Getränke erledigt waren. So wurde es Morgen, ehe wir zur Ruhe kamen, da der Versuch eines früheren Aufbruches durch die bewährten Klänge des Liedes „Und wenn sich der Schwarm verlaufen hat" vereitelt wurde, soweit es nicht schon die allgemeine Fröhlichkeit tat.

Das neue Jahr begann mit ernstlichen Erwägungen, was zu unserer Befreiung noch geschehen könnte, da die Zersetzung des Eises trotz ihrer Stärke im einzelnen die Lösung des Ganzen wenig gefördert hatte. Jetzt waren Wasserlachen schon wieder fest, und auch das Einschmelzen der Schuttstraße schien ein Ende erreicht zu haben.

Ein längeres Verbleiben der Expedition am Ort ihres Winterquartiers hätte rein äußerlich keine Bedenken gehabt. Die Proviantaufnahme vom Oktober hatte gegen die Anschläge schon solche Ersparnis ergeben, daß wir davon hundert Tage leben konnten und für noch längere Zeit waren einzelne Bestandteile des Proviants, wie Brot, Kakao und Dörrgemüse erspart. Außerdem lag auf dem Eise ein Depot, welches ebenfalls etwa hundert Tage vorhalten konnte; es bestand also in dieser Beziehung kein Mangel. Von dem eigentlichen Schlittenproviant war ein Teil durch Versinken unter Schneewehen und Eindringen von Meereswasser verdorben, doch machte das nicht viel aus, da er sich aus dem Schiffsproviant ersetzen ließ. Es handelte sich jetzt darum, zu disponieren, welche Proviantverteilung eintreten sollte, wenn wir an derselben Stelle verblieben, oder zweitens, wenn wir durch irgend einen Vorgang in die Lage kämen, das Schiff zu verlassen. Vom 23. Dezember an hatte ich, freilich ungern, auch diese letztere Möglichkeit für bestimmte Fälle in Erwägung gezogen.

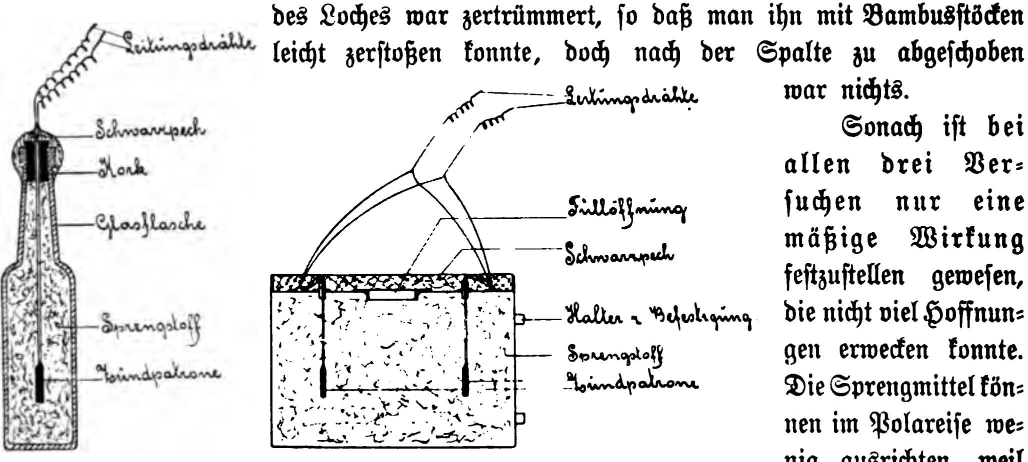
Das Schiff war für alle Fälle gerüstet. Die Kessel waren gefüllt, die Trinkwasserbehälter mit Eis versehen, das allmählich zerging, und die Vorräte bei dem jetzt verfügbaren größeren Raum so übersichtlich geordnet, daß man sie auch schnell aufs Eis schaffen konnte, wenn es das Schicksal verlangte. Eine Maschinenprobe, auch um zu erkennen, welche Wirkung die Schraube auf das zersetzte Eis ausüben könnte, war am 16. Dezember erfolgt. Die Maschine hatte langsam angedreht und war in kürzester Zeit in bestem Gange gewesen. Innen war also alles in Ordnung, doch außen strudelte das Wasser gegen das Eis, überflutete seinen Rand und drang auch in die Spalten und Löcher hinein, so daß ein längere Zeit festgeklemmtes Netz dadurch frei kam, auch einzelne Eisblöcke tauchten empor und nicht minder Sägespäne aus den Fugen des Schiffes; doch dieses selbst rührte sich nicht, und als nach viertelstündigem Gange die Maschine wieder still stand, war alles auf demselben Fleck und unbewegt wie zuvor, so daß uns hieraus keine Aussichten entstanden.

Auch Sprengungen größeren Umfangs waren zur Probe schon am 19. und 20. Dezember vorgenommen worden. Eine Kapsel mit 7 kg Roburit wurde mit Hülfe von Bambusstangen von der geodätischen Spalte aus unter mindestens 3 m dickes Eis geschoben und elektrisch entzündet. Man merkte noch in etwa 100 m Entfernung eine

wellenartige Hebung und Senkung der Eisoberfläche, welche auch noch am „Gauß“ in 600 m Abstand gespürt und an dem ebenso fernen Pinguinberg durch die dort arbeitenden magnetischen Registrierinstrumente verzeichnet wurde. Die Wirkung war durch das Wasser kräftig übertragen worden. Aber ein Aufbruch des Eises erfolgte nicht; nur die Ränder der geodätischen Spalte waren ein wenig zusammengebrochen. Das Roburit hatte mehr durch das Wasser nach der Seite gewirkt, obgleich dorthin größerer Widerstand war, als nach oben durch die Eisdecke hindurch.

Am folgenden Tage wurden die Versuche mit 8 kg *Pikrinsäure* an derselben Stelle wiederholt. Die Wirkung war eine andere; denn man sah dort, wo die Patrone gelegen hatte, die ganze Eisdecke sich heben und verspürte einen einzelnen, kurzen Stoß, auch noch in der Ferne am Pinguinberg, aber nicht eine kräftige Welle, wie am Tage zuvor durch Roburit. Von der Sprengstelle waren Risse bis zur geodätischen Spalte entstanden, sowie im Kreise um sie herum. Trümmer stiegen aus der geodätischen Spalte empor, und die Sprengstelle selbst erschien völlig gelockert. Nach kurzer Zeit war diese Wirkung aber wieder verschwunden und alles durch die im Eise zirkulierende Lake von neuem zusammengeschweißt. Die Wirkung der Pikrinsäure hatte sich hiernach mehr nach oben bewegt, während Roburit nach der Seite gewirkt hatte.

Am gleichen Tage folgte noch ein dritter Versuch mit 8 kg *Roburit*, die aber dieses Mal auf die Eisoberfläche gelegt und nur 1/2 m tief mit Schnee besetzt wurden. Eine gewaltige Rauchwolke stieg empor und die Besetzungsstücke wurden weithin geschleudert. Nach unten zu war ein Loch von 1 m Tiefe und 2 m Durchmesser gerissen, in welches das Wasser von der geodätischen Spalte und von unten hineinströmte. Auch der Boden des Loches war zertrümmert, so daß man ihn mit Bambusstöcken leicht zerstoßen konnte, doch nach der Spalte zu abgeschoben war nichts.



Sprengpatronen, gezeichnet von A. Stehr.

Sonach ist bei allen drei Versuchen nur eine mäßige Wirkung festzustellen gewesen, die nicht viel Hoffnungen erwecken konnte. Die Sprengmittel können im Polareise wenig ausrichten, weil sich die Lücken immer schnell wieder schließen. Bei der Dicke des Eises, welches den „Gauß“ umgab, war damit gar nichts zu erreichen. Wenn man von einer Wake aus arbeiten könnte, in welche man die Eistrümmer sogleich abschiebt, ehe sie sich wieder vereinigen, wäre ein Erfolg vielleicht möglich gewesen. Da die nächste Wake vom „Gauß“ aber noch 6 Kilometer

entfernt lag, war daran nicht zu denken, auch schon des Umfangs unserer Ausrüstung wegen, die sich insgesamt auf 1000 kg an Sprengmitteln belief. Später kamen wir darauf, Sprengmittel in kleinen Dosen zu verwenden, nämlich um bei Abgrabungs- und Sägearbeiten nachzuhelfen, und haben hierdurch wesentliche Erleichterungen gehabt, während bei der Verwendung von größeren Mengen die Wirkung mit der starken Detonation, die sie erzeugen, verraucht.

Mit diesen Vorversuchen für unsere Befreiung verbanden sich genaue Beobachtungen der Vorgänge in der Natur, auf deren Mitwirkung wir hoffen durften. Es war uns klar, daß, wenn eine Lösung eintreten sollte, dieselbe sich durch das Wasser vollziehen müsse, weil die Winde nach wie vor von Osten kamen und uns gegen die Eisbergbank im Westen drückten, deren Lage dadurch nur fester wurde, wenn das ebene Feld, welches sie umgab, im Januar auch schon von Lachen überzogen und von einigen Spalten durchschnitten wurde, die eine Ablösung nach Osten vorzubereiten schienen. Es war indessen nicht abzusehen, wie dieselbe stattfinden sollte, wenn die Winde östlich blieben und den an Rissen abgetrennten Schollen durch die Berge der Weg nach Westen versperrt war.



W. Lerche phot.
Sprengschuß mit 8 Kilogramm Roburit.

Im Meer aber schien sich eine Änderung vorzubereiten. Am wichtigsten waren hier für uns die Strömungsverhältnisse, welche sich gegen Voll- und Neumond hin zu verstärken und somit als richtige Gezeitenströme zu erweisen pflegten. Ruser machte darauf aufmerksam, daß sie am stärksten auftraten, wenn auf anhaltende Ostwinde Stille folgte, gleich als wenn dann ein Rückstau des Wassers einträte. Hiernach konnte man hoffen, daß uns auch die Ostwinde vielleicht noch nützlich sein könnten, wenn die fortschreitende Verbreiterung der Spalten wirklich auf diesem Rückstau beruhte. So wurde die Verbreiterung der sogenannten geodätischen Spalte mit besonderem Interesse verfolgt, also jenes Risses, welcher seit Anfang September im Westen von der astronomisch-geodätischen Beobachtungshütte in nord-südlicher Richtung unser Eisfeld durchschnitt. Bis Mitte Dezember hatte diese Spalte kaum einen halben Meter Breite erreicht, doch nun ging es schneller voran; am 25. Dezember finde ich 1 m, am 30. Dezember 1 ½ m notiert, und so ging es fort. Die tägliche Verbreiterung betrug etwa 20 cm, wurde aber gewöhnlich aufgehalten, wenn Ostwinde eintraten, oder durch dieselben auch wieder zusammengedrückt, um sich erst nachher in etwas verstärktem Betrage von neuem auseinanderzuziehen.

Färbung, am Kopf hellere Töne. Auffallend war besonders der starke, grünliche Schnabel und die dicken Nasenröhren daran. Ihre Füße und Beine sind groß und kräftig, erstere mit Schwimmhäuten versehen. Die lebend eingefangenen Tiere haben wir auch an Bord zu halten versucht, doch ist es nicht lange gelungen. Später konnten wir darunter solche mit vorwiegend brauner Färbung und solche mit schwarzer voneinander unterscheiden. Der Unterschied war besonders am Kopfe auffällig; es handelte sich jedenfalls um Altersstadien. Sie nährten sich von den verwundeten Pinguinen, die unsere Hunde auf dem Gewissen hatten. An einer Stelle sah ich drei von diesen mächtigen Tieren um einen kranken Pinguin herumstehen und auf seinen Fall warten. Der Pinguin stand blutig da



E. Vanhöffen phot.

Raubmöwen.

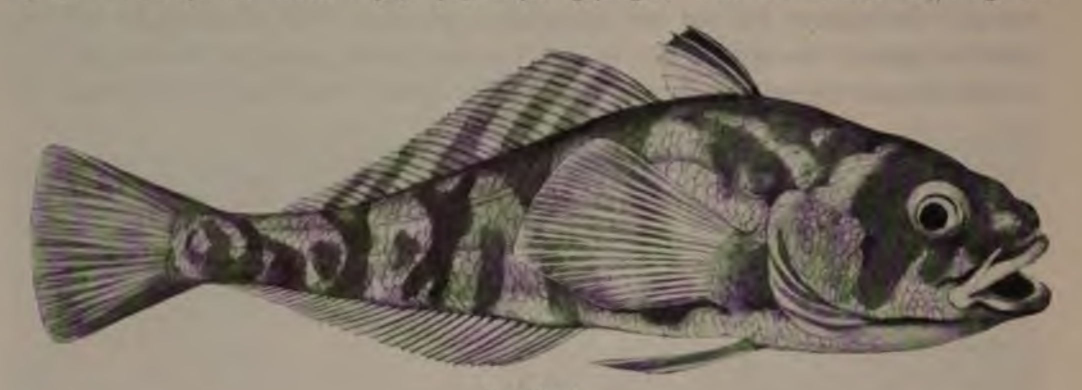
und mit geneigtem Kopf, bis sein Leben erlosch. Dann fielen die Sturmvögel über ihn her.

Pagodroma und Thalassoeca waren in jener Zeit seltener, doch Raubmöwen, Oceanites und Kaptauben wurden häufig gesehen. Die Vögel des Winters waren also durch Meeresvögel, die von Norden her kamen, ersetzt. Die Raubmöwen sind sehr unfriedliche Tiere; denn wenn es ihnen an Nahrung in der Umgebung des „Gauß" auch keineswegs fehlte, mußte ein ganzer Schwarm doch immer gerade dasselbe Stück haben, indem es keiner dem andern gönnte, und so entspannen sich zwischen ihnen immer lebhafte Kämpfe unter großem Geschrei.

Die Mauserung der Kaiserpinguine schien Mitte Januar beendigt zu sein, denn am 9. sahen wir einen großen Trupp von etwa 70 in der Nähe des Schiffes, bei welchen man keine Zeichen mehr davon sah. Es wäre allerdings möglich, daß die Mauserung der älteren Pinguine erst später erfolgt und so bei diesen 70 noch gar nicht begonnen hatte; alle diejenigen, die wir bis dahin mausern sahen, waren einjährige Pinguine, durch den

Mangel der gelben Färbung am Kopf und bei der Sektion durch die geringe Entwicklung der Eierstöcke charakterisiert. So viel ist sicher, daß die großen Pinguine von Mitte Januar an wieder in größeren Trupps bei uns erschienen, während sie in der Mauserzeit nicht weit zu wandern pflegen.

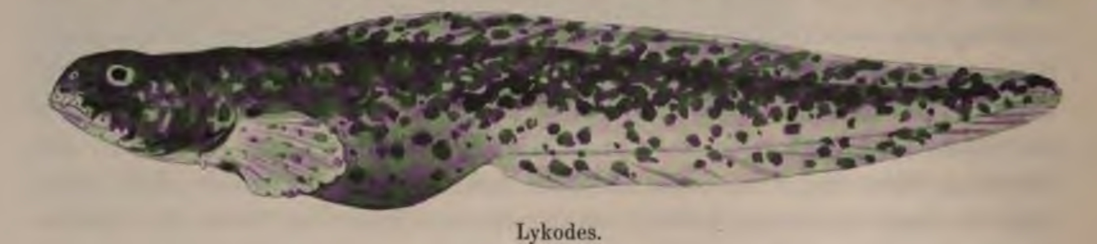
Von Anfang Januar an hatten wir auch größere Mengen von Fischen als zuvor. Notothenien wurden jetzt zahlreicher gefangen, weil die weitere Öffnung der



Notothenia.

geodätischen Spalte die Anwendung größerer Reusen erlaubte. Besonders die jungen Tiere pflegten sich in den Löchern des Eises zu verstecken; aber auch die älteren zogen sich mit dem Kopf in Löcher zurück, wenn sie verfolgt wurden. Augenscheinlich versteckten sie sich in dieser Weise vor den Robben, wie man daraus entnehmen konnte, daß sich in den Robbenmägen vielfach Fische ohne Schwanz vorfanden und andere mit vernarbtem, ausgeheilten Schwanz, der vielleicht vorher abgebissen war, während er aus den Löchern hervorsteckte.

Vielleicht erschienen die Notothenien jetzt auch reichlicher, weil die Spalten schon mit dem offenen Meere Zusammenhang hatten. Auch am Grunde lebte in 400 m Tiefe



Lykodes.

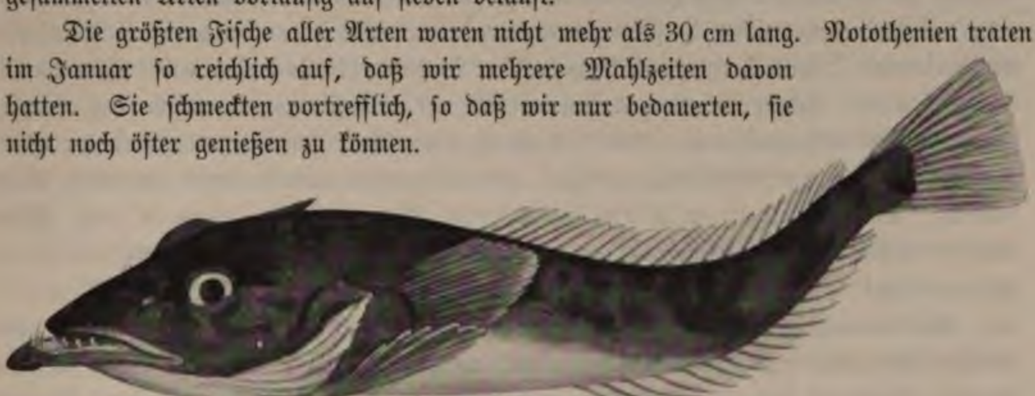
eine Notothenie, die dunkler gefärbt war, als die Oberflächenform, und bei der die Beschuppung bis auf den Kopf hinaufreichte.

Außer den Notothenien hatten wir zwei Lykodesarten, aalähnliche Tiere, von denen die eine bunt und die andere grau war, und die beide zusammen am Boden leben. Diese Gattung kommt auch im hohen Norden vor und war von Vanhöffen in Grönland

gefangen, wieder ein merkwürdiges Zeichen für die Gleichartigkeit der beiden Polarfaunen, welche in vielen Arten, bis zu den kleinsten Meeresorganismen hinab, hervortritt, obgleich die beiden Polargebiete durch die weite warme Tropenzone voneinander getrennt sind.

Eine dritte Fischart, welche wir hatten, war Gymnodraco, ein merkwürdiges, raubfischähnliches Geschöpf mit starken Zähnen am Unterkiefer, die über den Oberkiefer herausragen. In der Nähe von Kap Adare ist bei der Expedition von Borchgrevink 1899 zum ersten Mal ein Exemplar dieser Gattung geangelt worden. Dazu kommt noch die Gattung Chaenichthys, ein hechtähnlicher Fisch und eine Oberflächenform mit kleinen Flossen, die häufig in Robbenmägen gefunden wurde, so daß sich die Zahl der von uns gesammelten Arten vorläufig auf sieben beläuft.

Die größten Fische aller Arten waren nicht mehr als 30 cm lang. Notothenien traten im Januar so reichlich auf, daß wir mehrere Mahlzeiten davon hatten. Sie schmeckten vortrefflich, so daß wir nur bedauerten, sie nicht noch öfter genießen zu können.



Gymnodraco.

Auch an kleinsten Organismen wurde es jetzt im Meere lebendiger, so daß Gazert neue bakteriologische Kulturen ansetzen konnte. Das Wasser der Seen am „Gauß" war natürlich wesentlich von Schiffsbakterien bevölkert, die aber auch jetzt in ein Stadium reichlicherer Entwicklung traten. Gazert konnte darin Ammoniak nachweisen, wie es natürlich war, da die Seen von dem Einschmelzen der Abfälle herrührten. Wenn er Kulturen von diesem Wasser im Laboratorium bei 15 bis 20 Grad aufstellte, wurde darin auch eine reiche Entwicklung von denitrifizierenden Bakterien an dem Aufperlen kleiner Blasen freiwerdenden Stickstoffs bemerkt; nitrifizierende Bakterien, welche aus dem Ammoniak die Pflanzennährsalze herstellen sollen, während die denitrifizierenden denselben verbrauchen, konnten nicht nachgewiesen werden. Auf das Überwiegen der nitrifizierenden Bakterien über die denitrifizierenden in den Eismeeren hat Professor Brandt in Kiel aus dem Reichtum des Planktons geschlossen, welches durch erstere seine Nahrung erhalten soll, nämlich den Stickstoff aus Salpetersäure, salpetriger Säure oder Ammoniak. Wie dieses im einzelnen erfolgt, steht noch nicht fest. Angenommen wird, daß nitrifizierende oder stickstoffbildende Bakterien den Stickstoff wesentlich aus dem Gehalt des Meereswassers an Salpetersäure bereiten. Auch von dem Moose des Gaußberges und vom Guano, welcher den Nistplätzen von Pagodroma entstammte, wurden

Regen gefallen und zwar am 10. Januar in großen Tropfen mit Schnee vermengt, wobei es so warm war, daß nicht einmal eine Verglatteisung des Schiffes erfolgte und das Deck feucht blieb; später haben wir einmal starken Hagel gehabt, und die Schneeflocken, welche sonst sehr klein gewesen waren, erreichten im Januar über einen Zentimeter Durchmesser.

Die weitere Öffnung der Spalten wurde im Januar mehrfach zu Kajakpartien benutzt, wenn es auch nicht sehr bequem war, in den engen Spalten sich entlang zu stoßen, zumal häufig Stellen kamen, an denen man das Kajak herausziehen mußte, um es über Eisbrüche zu tragen, welche die Spalten verstopften. Philippi versuchte vom „Gauß“ an einen Kajakweg herzustellen bis zur geodätischen Spalte und arbeitete tagelang emsig daran, ohne den gewünschten Erfolg zu erreichen. Bei Gelegenheit einer solchen Kajakpartie ist es passiert, daß zwei Mitglieder kenterten, da sie die Unvorsichtigkeit begingen, jenseits eines Hindernisses, welches den Weg versperrt hatte, mit dem Kajak vom Eis ins Wasser hinabgleiten zu wollen. Der Erfolg war, daß beide Kajaks umschlugen und es nur der Geistesgegenwart des einen Inhabers zu danken gewesen ist, daß er sich aus dem gekenterten Kajak zu befreien vermochte, während er in der engen Spalte mit dem Kopf nach unten stand; er kam glücklich zur Oberfläche empor, schwamm in der Spalte entlang, bis er eine niedrige Stelle fand, an der er auf das Eis hinaufklettern konnte und befreite dann seinen Begleiter aus einer ähnlichen Situation. Es war dieses einer jener Zufälle, die bei der Schilderung von Polarreisen sonst auch größeren Raum einnehmen, und so sei es hier vermerkt, daß die betreffenden davon erst erzählt haben, als wir Deutschland bereits erreicht hatten; solche Zwischenfälle dürften auch nicht das unbedingte Erfordernis einer Expedition sein, sondern vielmehr zu denen gehören, die man zu vermeiden hat.

Die Ostwinde sind im Dezember und Januar besonders warm gewesen und haben die Temperatur der Luft mehrmals über den Gefrierpunkt gesteigert, so daß wir anfingen, nun von ihnen eine Lockerung zu erwarten, wenn ihre Richtung uns auch wegen der festen Bank im Westen keine Befreiung versprach; vielleicht konnten sie indirekt Kräfte entfalten, die uns Befreiung brachten. Da kam aber am 20. Januar ein Ostwind, der alle Hoffnungen zu zerstören schien. Das Wetter war vorher trocken gewesen und dazu benutzt worden, um die Taue und Wanten des „Gauß“ zu teeren, wobei sich zeigte, wie sehr alles ausgetrocknet war, da größere Mengen Teer fast gierig verschlungen wurden. Nun aber brach ein Ostwind mit Niederschlägen herein und dazu ein Schneetreiben, das an die ärgsten Zeiten des Winters erinnern konnte; es begann vormittags und raste den ganzen Tag mit elementarer Gewalt. Das Schiff war jetzt von keinem Schneedach geschützt und so war am Abend das Oberdeck so dicht unter Schnee, daß die Türen verbaut waren und man nur mit großer Mühe hinauskommen konnte, wie einst im Mai. Die Hunde flüchteten an Deck und Paula barg ängstlich ihre neugeworfenen Jungen. Vom Eise wurde nach Möglichkeit geborgen, was in unserer Sorglosigkeit schon liegen geblieben war, und von neuem begann der stündliche meteorologische Beobachtungsdienst,

da alle Instrumente verschneiten. Im Schiff wurde es feucht, und unangenehm berührte auch die Nässe des Schnees, der anfangs an Deck schmolz und erst später liegen blieb. Der Barometerstand war außergewöhnlich tief; wir hatten einen solchen Sturm seit lange nicht mehr gehabt, der letzte im Dezember war bei weitem nicht so schlimm gewesen.

Am Abend des 20. schien es besser zu werden, doch begann es dann von neuem und hielt die Nacht über an; noch am 21. früh wurden Stärken von 7 bis 9 nach der Beaufortskala erreicht. Wieder überschritten die Wehen das Schiff, und alle Abgrabungsarbeiten, die bis dahin erfolgt waren, gingen verloren. Die Spalten wurden verschlossen und man konnte darüber hinweggehen, als ob sie nie existiert. Trübe gingen wir am Nachmittag des 21. Januar, als es besser geworden, über die Eisflächen hin und sahen, daß wir wieder auf dem Fleck waren, wie sechs Monate zuvor. Es war wohl die allgemeine Empfindung, daß dieser Sturm unsere definitive Festlegung für den zweiten Winter bedeute. Unter diesen Verhältnissen sind Pläne gereift, die ich seit einigen Wochen verfolgt und auch schon meinen Gefährten dargelegt hatte. Sie gingen einmal dahin, Vorkehrungen für den zweiten Winter an derselben Stelle zu treffen und zweitens, die Unternehmungen vorzubereiten, welche durch den zweiten Winter sonst noch erforderlich würden.

18. Kapitel.

Der Aufbruch des Eises.

Wer konnte sagen, wann das Eis am „Gauß" überhaupt aufgehen würde. Dem zweiten Winter konnte der dritte folgen, und dem dritten der vierte, bis die Widerstandskraft der Expedition, an derselben Stelle zu verharren, nicht mehr ausreichend war.

Bei meinen Plänen hatte ich nun einmal damit zu rechnen, daß die Regierung des Reichs nach meinem Vorschlag und unter Zustimmung aller Mitglieder der Expedition, der wissenschaftlichen, wie der Schiffsoffiziere, eine Ersatzexpedition entsenden würde, um uns zu suchen, falls wir bis zum 1. Juni 1903 mit dem „Gauß" nicht zurückkehren sollten. Der Termin war unter den Erwägungen gewählt worden, die ich früher geschildert habe. Wir hatten also, wenn der „Gauß" jetzt nicht freikam, noch den Südwinter, also den Nordsommer 1903, an demselben Ort zu verbleiben, während gleichzeitig schon ein Schiff von Deutschland abging, um uns im Südsommer, also Nordwinter 1903/1904, in der Antarktis zu suchen, und zwar zunächst an dem Knoxland. Auf dieser Grundlage ergaben sich für mich die folgenden Erwägungen:

1. Das Knoxland, also der verabredete Ort, wohin das Ersatzschiff im Südsommer 1903/04 abgehen sollte, lag 800 bis 900 Kilometer von uns entfernt, Umwege mitgerechnet, wie wir sie bei einer Tour dorthin mit Schlitten zu gewärtigen hatten.

2. Eine Reise dorthin von dem Winterquartier des „Gauß" mußte in der Küstennähe erfolgen, mit dem Gaußberg als Ausgangspunkt, weil in größerem Abstand lockeres Schollenеis war, über welches eine Tour sich unmöglich ausführen ließ, doch auch nicht dicht an der Küste, weil man dort durch die dem Inlandeisrand vorgelagerten Eisbergstauungen gehindert wurde.

3. Nach den von uns mit Hunden gemachten Erfahrungen konnte eine solche Reise nach Knoxland bei gutem Wetter innerhalb zweier Monate ausführbar sein. Falls sehr gutes Wetter blieb und der Weg dorthin ungefähr dem Weg nach dem Gaußberg entspräche, wäre sie auch schon innerhalb eines Monats durchführbar gewesen.

Hiernach schien mir folgendes Vorgehen der Expedition geboten zu sein, falls wir festbleiben sollten:

1. Im März 1903, wenn es sicher feststand, daß wir an derselben Stelle verblieben, eine Schlittenreise zu Rekognoszierungszwecken gegen Osten unter meiner Führung, um zu erkunden, wie der Weg nach dem Knoxland beschaffen war.

2. Gleichzeitige Versuche, das Scholleneis, das uns umgab, nach Möglichkeit zu bewältigen oder seine Bewältigung für den nächsten Sommer (Nordwinter 1903/04) vorzubereiten, um nichts unversucht zu lassen, was dem „Gauß“ Befreiung verschaffen konnte. Zu diesen Versuchen gehörten Abtragungen des Schnees von der Oberfläche, Ausnutzung der noch vorhandenen überfrorenen Lachen und kleinen Sprengungsarbeiten, sowie Vorkehrungen, die Erfolge dieser Arbeiten vor den Schneestürmen des nächsten Winters zu schützen, um im nächsten Sommer daran anschließen zu können.

3. Aufmerksame Beobachtung der Westgrenze des offenen Wassers, also der Ostgrenze des festen Eisfeldes, in welchem wir lagen, um zu erkunden, ob diese Grenze gegen Osten hin dadurch fortschritt, daß eine weitere Angliederung festen Eises an unser Feld erfolgte, wovon ich früher gesprochen, und ob somit unser Eisfeld den ewig festliegenden Gebieten angereiht würde oder nicht.

Von den Erfolgen dieser drei Punkte sollten beim Beginn des nächsten Sommers, also im August 1903, unsere Entschlüsse für die Zukunft abhängen, und zwar wesentlich von dem zweiten und dritten, da sich aus denselben beurteilen ließ, ob das Scholleneis, in welchem der „Gauß“ lag, sich in absehbarer Zukunft bewältigen lassen würde, oder nicht.

Falls auch nur die *geringste Möglichkeit zur Bewältigung vorlag*, sollten vom August 1903 an alle Kräfte darauf gerichtet werden, uns zu befreien, da es natürlich allen in erster Linie darauf ankommen mußte, das Schiff zu erhalten. Die im Herbst begonnenen Arbeiten waren dabei fortzusetzen, die *abgetragenen Teile der Oberfläche zu vertiefen* mit dem Endziel eines Kanals, der weit genug war, um vom „Gauß“ nach Osten hin durchfahren werden zu können. In zweiter Linie stand hier auch die Möglichkeit, *einen Eisberg selbst zu benutzen*, um das Scholleneis zu zertrümmern, indem man ihn mit kräftigen Minen sprengte, so zum Kentern brachte und damit zur Zertrümmerung des Scholleneises in seiner Umgebung. Auch hierzu gehörte lange Zeit, da man tiefe Stollen in den Eisberg graben mußte, um sie mit Sprengmaterialien zu füllen. Als geeigneten Eisberg hatte ich die große Tafel, einen Kilometer nördlich vom „Gauß“, ausersehen, und zwar ein gleichzeitiges Absprengen seiner südöstlichen und südwestlichen Ecke, weil er im Laufe des Winters ein leichtes Aufkippen der Südseite gezeigt hatte, welches durch plötzliche Entlastung der beiden Südecken vielleicht zu einem Kentern nach Norden gesteigert werden konnte. Für das Schiff bestand bei solcher Sprengung keine Gefahr, da die Entfernung des Berges von ihm so groß war, daß er beim Kentern das Schiff noch nicht treffen würde, wohl aber bis in seine Nähe wirken, so daß eine Zertrümmerung des Scholleneises um den „Gauß“ davon erhofft werden konnte.

Wenn andrerseits nach Verlauf des zweiten Winters sicher *keine Möglichkeit vorlag*, daß der „Gauß“ sich aus seinem Lager befreien ließ, sei es, weil es aussichtslos war, das Scholleneis durchgraben zu wollen, sei es, daß im Laufe des nächsten Winters

eine neue Angliederung festliegender Eismassen von Osten erfolgt wäre, und damit eine Fortsetzung der Prozesse, durch welche wir selbst festgelegt waren, so erschien mir der Aufbruch der ganzen Expedition mit Kajaks und Schlitten nach dem Knoxland schon im Oktober 1903 geboten, um an diesem verabredeten Treffpunkt möglichst, wenn die Felder noch festlagen, anzukommen, und auf denselben vor der Küste alle Vorbereitungen zu treffen, welche eine Verständigung mit dem Ersatzschiff herbeizuführen geeignet waren. So viel war freilich sicher, daß man das Knoxland, wie es Wilkes beschreibt, ebensowenig wiedererkennen würde, wie irgend eine andere Landstelle, die nicht tatsächlich eisfrei ist, und es handelte sich deshalb darum, nicht einen erkennbaren Ort zu erreichen, sondern eine bestimmte, astronomisch festzulegende Gegend, welcher auch das Ersatzschiff zustreben wollte. Dieses läßt aber naturgemäß größeren Spielraum für ein Zusammentreffen, schon wegen der Unsicherheit der Chronometer, als ein bestimmter, beiderseits äußerlich sicher erkennbarer Punkt.

Sollten drittens noch irgendwelche Zweifel geblieben sein, ob das Scholleneis sich bewältigen ließe oder nicht, und ob wir mit dem „Gauß" selbst freikommen könnten, woran naturgemäß in erster Linie festzuhalten war, so plante ich den Aufbruch von fünf Mann unter meiner Führung nach dem Knoxland für Mitte Oktober 1903, um dortselbst bis zum März 1904 auf das Ersatzschiff zu warten und mit ihm gegebenenfalls die Verbindung herzustellen. Falls wir es selbst träfen, hätten wir es nach der Position des „Gauß" hin dirigieren können, um auch diesem Ersatz zu bringen; falls wir es nicht träfen, wollten wir Signale hinterlassen und selbst Mitte März die Rückreise zum Winterquartier des „Gauß" wieder antreten. Für den Fall aber, daß dieser mittlerweile seinerseits befreit sein sollte, sah ich für ihn ein Depot an der Nordostecke des Westeises vor, um der von dem Knoxland etwa zurückkehrenden Partie eine Überwinterung ohne das Schiff zu ermöglichen, von wo sie durch den inzwischen befreiten „Gauß" im nächsten Jahre abzuholen war.

In Verfolg dieser Pläne wurden am 12. Januar die ersten Vorversuche zur Befreiung des „Gauß" begonnen, in einem Abgraben der Schneewehen an der Westseite des Schiffs bestehend, wozu die Beteiligung aller Leute notwendig war. Die Wehen waren hart, doch noch nicht gänzlich vereist. Sprengschüsse mit je 250 Gramm Pikrinsäure halfen zur Zertrümmerung, worauf sich die losen Blöcke besser entfernen ließen; sie wurden in den Titicacasee geworfen, um dort zu schmelzen, was zunächst auch gelang. Nach zweitägiger Arbeit war die Westwehe abgetragen. Rechnete man aber von der erzielten Leistung weiter, wie lange Zeit man gebrauchen würde, um einen Kanal von 10 m Breite bis zu der 600 m westlich vom „Gauß" gerissenen Spalte zu schaffen, so gelangte man zu dem Resultat, daß dazu 150 Tage, also 5 Monate erforderlich wären. Wahrscheinlich war dieses aber noch zu niedrig gerechnet; denn wenn bei den bisherigen Abgrabungen der Oberfläche ein Mann pro Tag etwa 6 cbm Eis bewegt hatte, so wurde es doch immer schwerer, je mehr man nach unten grub, und dazu kam, daß die Seen, welche die Abfälle schmelzen sollten, schon am dritten Tage versiegten, so daß die abgegrabenen und

hineingeworfenen Trümmer dort nun ungeschmolzen liegen blieben. Der Boden der Seen hatte sich infolge der Abgrabungen gehoben, so daß sein Wasser gegen Westen hin ablief und für unsere Arbeiten verloren ging.

Mittlerweile war die wissenschaftliche Station schon teilweise aufgelöst, oder die Auflösung doch vorbereitet, so daß sie schnell erfolgen konnte, wenn es nötig wurde. Die im Eise versenkten Thermometer waren am 28. Dezember entfernt, nachdem die Eisdecke durch die ganze Dicke hindurch die gleichmäßige Temperatur von Null Grad angenommen hatte und weitere Messungen dadurch überflüssig geworden waren. Die letzten



E. Philippi phot.
Bidlingmaier und Lennart Reuterskjöld vor dem Eingang des magnetischen Variationshauses.

Messungen in der astronomischen Beobachtungshütte erfolgten am 22. Dezember, während es die ganze Nacht, wenn die Sonne auch für einige Minuten unter dem Horizont verschwand, so taghell und das diffuse Schneelicht so blendend war, daß auch große Sterne nur sehr schwer beobachtet werden konnten. Da nun im Verlauf des nächsten Monats die Lichtverhältnisse die gleichen und die Möglichkeit zu astronomischen Beobachtungen aus dieser Hütte damit gering bleiben mußte, wie im Dezember, hatte es keinen Zweck, die Hütte länger stehen zu lassen, weil der nächste Monat über unser Schicksal entscheiden sollte. Falls wir festblieben, konnten wir sie ja immer wieder an derselben Stelle errichten.

Die magnetischen Observatorien blieben zuvörderst noch stehen, wenn auch der Pinguinberg, in dem sie lagen, schon am 1. Januar starke Schwankungen gezeigt hatte, welche die Niveaus der Instrumente störten. Auch herrschten im Innern der Observatorien Wassernöte, so daß täglich ein bis zwei Stunden mit einer kleinen Handpumpe gelenzt werden mußte, durch welche in dreiviertel Stunden etwa 1 cbm Wasser entfernt werden konnte. In dem absoluten Observatorium, wo das Wasser abfließen konnte, war der Boden dick verglatteist und überfroren, während man im Variationshaus bis über die Füße im Wasser watete. Jetzt hatte das Tropfen aufgehört, doch an der Hinterwand rann es noch dauernd herab. Da die Möglichkeit einer plötzlich eintretenden Auflösung des Eises und Befreiung des „Gauß" vorlag, hatte ich vorgeschlagen, diese Observatorien nach dem 15. Januar, dem nächsten Termintag, außer Betrieb zu setzen und die Instrumente zu bergen, doch wünschte Bidlingmaier noch eine Fortsetzung auch auf die Gefahr hin, die Instrumente zu verlieren, und es glückte so, sie bis zum 30. Januar in Tätigkeit zu halten, ohne daß der Verlust eintrat.

Vanhöffen hatte die Fischereieinrichtung nach der geodätischen Spalte verlegt, weil das Wasser in der Umgebung des „Gauß" stark verunreinigt war. Da die Einrichtung an der Spalte aus einem einfachen Holzbock bestand, waren besondere Vorsichtsmaßregeln für den Fall der Auflösung hier nicht notwendig, und noch weniger bei den botanischen Anlagen, die in einer kleinen Holzkiste bestanden, in welcher eine Lupine und einige andere Pflänzchen gekeimt waren, aber nur wenige Zentimeter Höhe erreichten. Sie wurden eifrig gepflegt und unter Glas auch im Freien gesonnt, doch war die Natur zu frostig für ihre Entwicklung.


W. Lerche phot.
Fischzug und Temperaturbeobachtungen an der geodätischen Spalte.

Auf dem Schiff hatte die Leckage wieder zugenommen, so daß die Stonespumpe in Gang gesetzt werden mußte, die viel Bedienung erforderte, das Schiff aber in wenigen Minuten lenzen konnte. Auch das Steuer war wieder vom Eise festgeklemmt und mußte befreit werden.

Ich selbst unternahm mit Gazert und Johannsen noch zwei Tagestouren mit dem Hundeschlitten, um nach den Fortschritten der Auflösung im Westen und im Osten unseres Feldes zu schauen. Am 7. Januar ging es mit dem schweren sibirischen Schlitten

Wir bestiegen den sogenannten Nordostberg, um Umschau zu halten. Nach Norden sah man loses Schollenеis mit einigen, nicht sehr zahlreichen Bergen in schiffbarem Wasser bis zu der Eisbergstauung im Nordwesten hin, dem Ende der Westbank, gegen welche unser Eisfeld gedrückt lag. Auch im Osten und Südosten, fast bis Süden hin hatten wir offenes Meer, wie schon seit langem; auch in der weitesten Ferne sah man gegen Südosten kein Eis mehr. Am 3. Januar war ein großer Schwarm von Eisbergen von dorther gekommen und bei uns vorübergezogen, nachdem vermutlich ein fernes Eisfeld aufgebrochen war und die gefangenen Berge freigegeben hatte. Der Berg, auf welchem wir standen, war im Begriff sich abzulösen, was uns als die wesentlichste Veränderung galt, weil wir von dem Abzug der fünf im Osten noch vorhandenen Berge Befreiung erhofften, da sie unser



E. Philippi phot.

Die großen Ostberge in 6 Kilometer Entfernung vom „Gauß“.

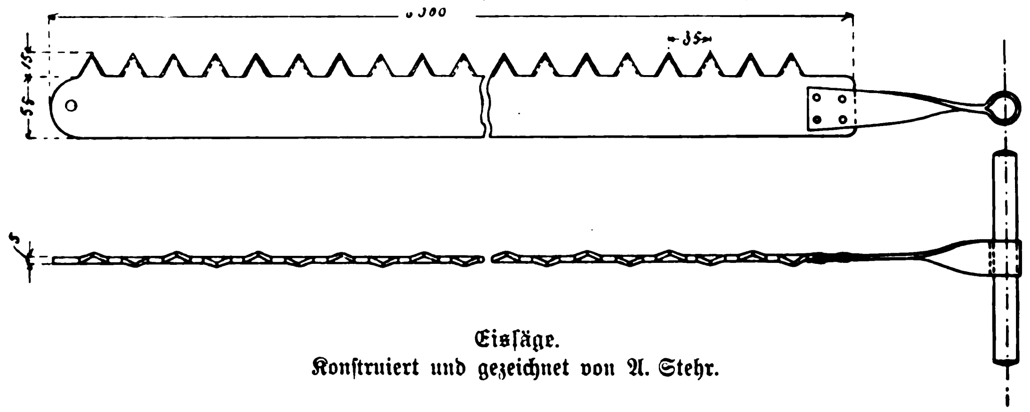
Feld in der einzigen Richtung zu halten schienen, nach welcher es aufgehen konnte. Es war bei uns fast ein Dogma geworden, daß die Ostberge gehen mußten, um uns Freiheit zu geben.

Den Rückweg nahmen wir quer über das Ostfeld hinüber direkt zum Schiff, an vielen Kaiserpinguinen vorüber, die von Hunden verwundet umherstanden, schon von Riesensturmvögeln umkreist, die auf ihren Fall warteten. Auch einige Adelies eilten auf uns zu und mußten ihre Neugierde unter den Zähnen unserer Hunde mit dem Leben bezahlen. Wenn man den Schlitten verließ, brach man tief hinein, so daß namentlich Gazert und Philippi völlig durchnäßt zum Schiff zurückkehrten, nachdem die Hunde sie auch in die größte Wake, die wir getroffen, direkt hineingekippt hatten. Diese liefen nämlich am liebsten dicht an den Wakenrändern, weil das jung gefrorene Eis dort am härtesten und somit für die Schlitten am passierbarsten war, pflegten aber, wenn dieselben

einbrachen, stille zu stehen, weil es ihnen dann schwer wurde, weiter zu ziehen, und so die unfreiwilligen Bäder herbeizuführen.

Die geodätische Spalte verbreiterte sich im Januar pro Tag etwa 20 bis 30 cm, was an sich ja wenig genug war, aber doch die Tendenz zum Auseinandergehen zeigte. Durch den erwähnten Schneesturm schienen aber alle Aussichten geschwunden zu sein, so daß die Verwirklichung der dargelegten Pläne für den Fall unseres Verbleibes an demselben Orte begann.

Im einzelnen waren hier noch manche gute Vorschläge hinzugekommen, so der von Kapitän Ruser, eine Post zu entsenden durch zahlreiche, am Rande der Ostwake in das Meer hineingeworfene Flaschen und zugleich durch einen unserer Ballons mit großen Bojen und einem Korb, der über 100 fernere Postflaschen enthalten sollte. Vanhöffen befürwortete die Wiederaufnahme der Abgrabungsarbeiten am Schiff und Gazert eine Rekognoszierungstour auch gegen Westen für den Fall, daß die geplante Reise nach Osten noch genügende Mittel dazu am Schiffe belieẞ. Diesen Ergänzungen wurde näher getreten, während ein anderer Vorschlag von Ott und Ruser für den Fall der späteren Aufgabe des „Gauß", nicht nach dem Knoxland, sondern in unserem Walfangboot mit fünf Mann Besatzung direkt gegen Australien hin Verbindung zu suchen, meinerseits keine Zustimmung fand, weil ich es einem kleinen Boot nicht zutraute, Tausende von Meilen durch die stürmischsten Gebiete des Meeres zu fahren, und weil ich daher glaubte, diese Möglichkeit nicht eher in Betracht ziehen zu sollen, als bis die alleräußerste Not dazu zwänge, wovon noch keine Rede war. Da es außerdem feststand, daß ein Schiff von Deutschland her im



Eissäge.
Konstruiert und gezeichnet von A. Stehr.

nächsten Südsommer nach dem Knoxland hin dirigiert werden würde, lag es am nächsten und war bis zu einem gewissen Grade auch Pflicht, mit ihm Verbindung zu suchen, wenn wir in die entsprechende Lage kämen.

Am 26. Januar wurden die Abgrabungsarbeiten von neuem begonnen, und zwar nunmehr an der Ostseite des „Gauß", um mit der Säge dann von dorther weiter arbeiten zu können. Während dessen feierten wir Kaisers Geburtstag mit einem ausgezeichneten Schaumwein, den uns die Firma Borchardt in Berlin zum Geschenk gemacht hatte. Das Schiff war über die Toppen geflaggt, die sich in dem klaren Wetter von

dem weißen Eise prächtig abhoben, in ihrem Festesglanz aber doch einen gewissen Kontrast gegen unsere Lage bildeten und gegen die schwere Arbeit aller, sie zu verbessern.



E. Philippi phot.
Spreng- und Sägearbeiten zur Befreiung des „Gauß".

Am 29. Januar wurde mit dem Sägen des Eises begonnen und zwar auf Wunsch von Kapitän Ruser in der Mitte des Schiffes im Osten. Tag für Tag wurde nun gesägt, gerammt und gesprengt. Das Eis war 5 bis 6 m dick und auch unter das Schiff gekeilt. Sprengschüsse wurden in Rissen oder vorher gebohrten Löchern bis zur Mitte der Dicke des Eises gesetzt und elektrisch entzündet. Sie zertrümmerten das Eis, daß die Blöcke dann leicht entfernt werden konnten, und gaben mitunter so heftige Erschütterungen, daß einmal die Lampe in Vanhöffens Kabine aus ihrem Rahmen herabsprang. Roburit bewährte sich am besten, weil es abschiebend wirkte, während Pikrinsäurepatronen von 700 bis 900 Gramm heftig explodierten, aber nicht die entsprechenden Folgen hatten. Wichtig war es, die Löcher gut zu besetzen, wobei hartes Eis nützlicher war, als lockerer Schnee. Die Säge fraß sich leicht fest, besonders wenn sie zu schräge gehalten wurde, und mußte dann mehrfach herausgesprengt werden. Wenn eine Scholle oder eine Gruppe von Blöcken sich löste und im Wasser emporstieg, wurde das von der Mannschaft immer mit lautem Hurrah begrüßt, und es waren das ja auch tatsächlich innerhalb der momentanen Arbeit immer große Erfolge, wenn auch verschwindend klein, wenn man sie mit dem, was im ganzen erreicht werden sollte, verglich. Die losgesprengten Blöcke wurden herausgefischt, unter Zuhülfenahme der Winden und der Blöcke des Schiffes, und sodann mit Schlitten abgefahren, wobei sechs Mann ständig tätig waren, während die übrigen rammten und sägten.

In dieser Situation wurde uns am 28. Januar die Freude zu teil, daß die Berge im Osten bis auf zwei davon zogen, und zwar unvermutet, ohne merklichen Anlaß, wie ihre Vorgänger so akkurat und ruhig aus dem Scholleneis ausbrechend, daß in diesem selbst zu unserer Betrübnis auch nicht die geringste Zerstörung zu bemerken war. Sie trieben gegen Nordosten hin und blieben in nicht weiter Ferne wieder liegen, so daß sie

noch nach Tagen zu sehen waren. Der Ort, woher sie abgetrieben waren, wurde von uns noch mehrfach besucht; in den Waken, welche geblieben waren, trieb das Schollеneis hin und her, bisweilen pausierend, um seinen Zug dann wieder mit verstärkter Kraft aufzunehmen. Als ich am 29. Januar von dorther zum „Gauß" zurückfuhr, hatte ich aber den Eindruck, daß auch der Zusammenhalt des Ostfeldes nun nicht mehr lange währen könne. Die Lachen waren freilich alle überfroren, wurden aber durch viele neue Risse verbunden. Es schien, als könne jetzt ein geringer Anlaß genügen, um das Eis zu zerbrechen.

So erhielten Vidlingmaier und Ott, die am Nachmittag des 30. Januar die Postflaschen dorthin brachten, um sie den Strömungen des Meeres anzuvertrauen, die Weisung,



E. Philippi phot.
Die Eisberge in 1—2 Kilometer Entfernung östlich vom „Gauß".

sofort umzukehren, nachdem das geschehen war, und es zeigte sich, daß diese Vorsicht nicht unnötig war. Schon am Morgen hatte Vanhöffen weitere Veränderungen im Eise bemerkt, so einen neuen Bruch an einem Eisberg nördlich von uns, einen Spalt durch die Wehe an der Westseite des großen tafelförmigen Eisberges nordnordöstlich vom „Gauß" und eine Fortsetzung dieses Spaltes im Schollеneis gegen Süden. Nachmittags 4 Uhr meldete der Matrose Noack, daß die geodätische Spalte, an der er gerade fischte, sich plötzlich stark erweitere. Um 2 Uhr hätte die Breite etwa 5 m betragen, um 4 Uhr schon über 6 m, und ich fand, sofort hinausgehend, schon über 12 m vor.

Vidlingmaier und Ott waren noch unterwegs, doch Ruser hatte sie aus der Aussichtstonne des Mastes verfolgt und traf bereits die nötigen Vorkehrungen, um sie zurückzuholen, falls sie abgeschnitten würden; man sah ihren Schlitten bereits zurückeilen, doch man sah auch das Schollеneis, über das sie fuhren, zerbrechen und sich auseinanderziehen. Als sie das ebene Ostfeld überwunden hatten und das zusammengeschobene Eis erreichten, in welchem wir lagen, war die Spalte an dessen Rand, die auf dem Hinwege noch ganz schmal gewesen war, schon 1 ½ m breit. Ott schob den Schlitten hinüber und sprang dann nach, doch für Vidlingmaier, der nachgeschoben hatte, war es schon zu breit; so

wurde schnell nach Süden ausgebogen und dort noch eine Stelle gefunden, wo auch er glücklich hinüberkam. Wo der Schlitten passiert hatte, war die Spalte nun schon über 5 m auseinandergezogen; sie hatten aber das noch unzerbrochene Eis um den „Gauß" jetzt erreicht und waren nach kurzer Zeit bei dem Schiff.


E. Philippi phot.
Paul Heinacher,
I. Maschinenassistent.

Alles versammelte sich nun auf der Brücke, um die Veränderungen zu beobachten, die um uns vorgingen, ohne daß eine Kraft bemerkbar war, die sie bewirkte. Am großen Tafelberg entstand eine Wake; der Bohrberg, auf welchem noch die Thermometer lagen, schwankte hin und her, und der Kuhlemann zog bereits gegen Osten hin fort. Der Steinberg und der Eckberg folgten; während die beiden in 6 km Abstand vom „Gauß" im Osten verbliebenen Berge noch festlagen, verschwanden die andern, welche sich weit näher an uns zwischen jenen und dem Winterlager befanden. Das ebene Wakeneis des Ostfeldes war kreuz und quer von Rissen durchteilt, und durch dieselben zogen die Eisberge fort bei stillem Wetter, von Kräften getrieben, die man nicht sah. Überall entstanden große offene Stellen. Nach Westen griffen die Spalten nördlich vom „Gauß" bis zur geodätischen Spalte hin und in derselben, die sich südlich verbreiterte, auch nach Süden hinab. Im Meere herrschte Dünung, wie man am Schiffe verspürte, denn dieses knarrte in seinen Fugen und in den Seen daneben tauchten Schollen empor; neue Risse waren auch hier entstanden. Wir selbst aber blieben noch fest; ein Weg zum offenen Meere zeigte sich heute noch nicht, wenn um uns herum auch alles gelöst war.


E. Philippi phot.
Heizer T. Müller.

Bidlingmaier und Ott mit sechs Mann bargen die Instrumente aus dem Pinguinberg, während Noack die Reusen holte; zunächst wurde alles lose auf Deck gestellt. Wir andern verblieben auf der Brücke und sahen dem großartigen Schauspiel zu, dem stillen Walten von Kräften, auf die wir kaum mehr gehofft. Es war zwei Tage nach Neumond und starker Strom in dem Meer, wie er um diese Zeiten der Mondbahn in der Regel zu herrschen pflegte; er vermochte jetzt die Berge durch das Schollenеis zu entführen und dieses selbst zu zertrümmern, weil es gelockert war, während noch die letzte derartige Stromphase vor 14 Tagen, wie alle früheren, keinerlei Wirkungen gehabt hatte. Die Maschine erhielt sofort die Order, Dampf aufzumachen, und die Wachen begannen. Ein Vorrat von

Kaiserpinguinen, die die Hunde gemordet hatten, diente zuvörderst dazu, das Feuer zu speisen.

Die ganze Mannschaft stand auf dem Quarterdeck und war auch teilweise in die Masten geklettert. Sie sahen im Süden, im Osten, im Westen, im Norden Wasser entstehen und jubelten laut. Es war ein großer Moment, den wir alle herbeigesehnt hatten und von dem doch keiner wußte, wie er eintreten würde. Die Lösung ist nach mehrtägiger Stille eingetreten und ging auch selbst bei Stille vonstatten. Kein Westwind,



E. Vanhöffen phot.

Zimmermann W. Heinrich bei der Konstruktion eines Räderkajaks.

auf den wir gehofft, kein Ostwind, den wir gefürchtet, brachte sie mit sich, sondern lediglich die Kräfte des Meeres von innen heraus; Strömungen, von kosmischen Kräften getrieben, und die Zersetzung des Eises, von der Sonne gebracht, lange schon ringend in ewigem Spiel und nun endlich zum Erfolge geführt. Die Zeit war gekommen und das Eis mußte gehen.

Der 31. Januar zeigte uns eine ganz veränderte Situation. Die geodätische Spalte ging nach Norden in die Wake über, welche durch den Fortzug der Eisberge entstanden war, und in welcher jetzt Scholleneis schwamm. Nach Süden war sie mit ihren Parallelspalten durch breite Querrisse verbunden und klaffte überall weit mehr, als früher. Gegen das Tempelhofer Feld hin hatte sie eine Gabelung, von welcher wieder

Risse in unser Schollenеisfeld hineindrangen; die Ränder sah man dort noch jetzt sich aneinander verschieben unter singenden, fast klagenden Tönen. Auch der Pinguinberg war von Rissen umgeben. Die Observatorien darin waren verlassen, das Variationshaus noch erhalten, aber mit Wasser erfüllt und oben abgedeckt. Von der Höhe des Berges sah man ringsherum Brüche. Fern im Süden klaffte eine breite, ostwestlich streichende Spalte, und in allen Eisbergen war Bewegung. Die, welche uns früher nahe umgeben, waren zuerst langsam gegen Nordnordwest gezogen und lagen nun schon weit ab, um dann nordöstlich weiter zu ziehen. Es war, als wenn ein Wirbel die durch die Westbank gebildete Bucht umkreiste und die Berge dort herumführte. Vom Heck des „Gauß" ging ein Riß aus nach Norden und vom Bug quer ab zwei andere, etwa 2 cm breite Spalten nach Osten und nach Westen. In der Schuttstraße östlich vom „Gauß" tauchte eine Scholle empor. Im Heckloch pumpte das Wasser und auch der Titicacasee war in Bewegung. Eisnebel stiegen von der Oberfläche empor und verdeckten zeitweilig die Berge. Am Nachmittag fielen große Schloßen.

Die Mannschaft arbeitete an der Verstauung des zusammengeströmten Materials und zum anderen Teile wieder an der Erweiterung des Loches an der Ostseite des „Gauß". Neue Sägeschnitte wurden gemacht, doch es war in dieser Arbeit jetzt nicht mehr die Spannung und Freudigkeit wie früher, weil sie von dem freudigeren Gefühl abgelöst war, daß die Natur uns selbst Befreiung verschaffen würde, und daß alles, was man in langer Zeit und mühsamer Arbeit mit Menschenkraft tat, pygmäenhaft war gegen das, was die Natur in kurzen Stunden verrichtet. Die Wassergrenze hatten wir im Osten jetzt etwa so nahe, wie die geodätische Spalte im Westen. Nur die großen Ostberge in 6 km Abstand lagen noch nach wie vor fest und schienen für die Eisfelder ein Hindernis zu bilden, dorthin abzutreiben. Aber von der jetzt nahen Wake im Osten trat Meereswasser in unsere Schuttstraße ein, was wir gerne sahen, wenn diese bisher auch noch unzerrissen war.



E. Vanhöffen phot.

Tauversuche mit einem Pinguin.

Der folgende Tag war ein Sonntag, den alle zu Ausflügen benutzten, wenn die Bewegung jetzt auch beschränkt war. Denn das Scholleneisfeld, in dem wir eingeschlossen lagen, hatte etwa zwei Kilometer Breite und vier Kilometer Länge, eine elliptische Form, in deren nördlichem Brennpunkt etwa der „Gauß“ lag. So sah man nur die Ausflügler diese Scholle umkreisen und nach allen Seiten hin ihre Grenzen besuchen. Die Einschränkung ertrug aber jeder gern, weil sie doch die Hoffnung gab, bald gänzlicher Befreiung zu weichen.

Auch in den folgenden Tagen wurde an dem Loch neben dem „Gauß“ gearbeitet, weil es doch immer noch sein konnte, daß das ganze Eisfeld, in welchem wir lagen, wieder fest kam, wobei es dann für uns ein Vorteil gewesen wäre, den „Gauß“ in eine andere Lage zu bringen, daß er nicht mehr quer, wie früher, sondern in der Richtung der Schneestürme lag. Sprengschuß folgte auf Sprengschuß. Eine vier Meter tief gelegte Patrone ging nach unten in den Brei hinein, eine zweite versagte, eine dritte zertrümmerte den Schollenrand und brach eine Menge von Eisblöcken los. Die Lostrennung pflegte dabei von den vorher gemachten Sägeschnitten aus zu erfolgen. Die geodätische Spalte zog sich auf und zu, ohne endgültig in einer Richtung auseinander zu gehen.

Am 2. Februar begann der Grottenberg zu wandern, der südöstlich von uns gelegen hatte, und zwar gegen Nordosten, und um 2 Uhr nachmittags begannen wir selbst zu treiben mitsamt dem Eisfelde, welches uns noch umschloß. Wir trieben ostwärts und nordwärts, wobei die geodätische Spalte zu einer Wake erweitert wurde, in welcher eine neue große Eisbergtafel ihren Weg von Süden nach Norden hin nahm, nachdem sie den Winter hindurch 4 km südlich von uns, in der Nähe unseres Depotberges, gelegen hatte. Charakteristisch war es, zu sehen, wie der Beginn des Treibens alle Pinguine, die umherstanden, dazu veranlaßte, auf die Höhen zu klettern; man sah im weiten Umkreis alle Berge und Hügel von ihnen besetzt. Sie merkten, daß das Eis abging und suchten auf den Höhen Ruhe, da ihr Mauserzustand ihnen die Bewegung im Wasser erschwerte.

Am Abend wurde die neu erweiterte geodätische Wake schnell von Jungeis bedeckt, doch fragte jetzt keiner mehr nach der Kälte, weil doch alle sahen, daß es nicht die Temperatur war, welche uns neue Gefangenschaft fürchten oder Befreiung erhoffen ließ. Ruser überlegte, ob wir nun von der geodätischen Wake aus nach dem Schiff hin sprengen sollten, doch versprach das wenig Nutzen; denn wenn es auch noch so schnell vor sich ging, brauchten wir doch viele Wochen Zeit, um bis zum Schiff hinzukommen, und in dieser Zeit mußte sich unsere Situation entweder von selbst lösen oder von neuem wieder verfestigt werden, so daß wir mit den Sprengarbeiten zu spät kamen. Der Weg, den wir am 2. Februar treibend zurückgelegt haben, war nicht groß und wurde im ganzen auf etwa 450 m berechnet, aber wir hatten doch Bewegung gehabt, die erste seit einem Jahre, wenn auch noch nicht eine eigene Bewegung des „Gauß“.

So trieben wir auch den nächsten und die folgenden Tage ein wenig nach Norden, ein wenig nach Osten und wieder zurück, wie wir an den festliegenden Westbergen erkennen konnten. Viel diskutiert wurde dabei die Frage, ob die großen

Ostberge festlägen, da auch sie uns immer neue Anblicke gewährten. Kam dieses nur von unserm Treiben her, oder bewegten sie sich selbst? Ein deutlicher Eisfuß, durch das Schwanken der Gezeiten entstanden, der immer eine feste Lage beweist, war an ihnen nicht vorhanden gewesen, sondern nur ein Scholleneisansatz, wie er sich auch an schwimmenden Eisbergen bildet. Die Lotung in ihrer Nähe besagte ebenfalls nichts sicheres, doch andrerseits bewegten sie sich noch nicht, während alles herum im Treiben war, und sind bis zu unserem schließlichen Abzug so verblieben. Damals boten sie uns entschieden ein



E. Philippi phot.

„Gauß" in seinem Eisfelde treibend.

Hindernis, um weiter treiben zu können, denn das große Feld, in welchem wir noch eingeschlossen waren, konnte durch die Lücke zwischen ihnen und den festliegenden Bergen nordwestlich davon, dem gegen Osten herumgekrümmten Ende der Westbank, nicht hindurch. Wir trieben bis an die eine und wieder bis an die andere Grenze nahe heran und wieder zurück.

An Bord wurde mittlerweile die meterologische Station eingerichtet und, solange es noch anging, mit der auf dem Eise befindlichen Hauptstation verglichen; auch sonst gingen die wissenschaftlichen Arbeiten weiter. Gasanalysen von Philippi, Temperaturmessungen im Meere meinerseits und andere Arbeiten wurden vollendet, immer nur vielfach unterbrochen durch Wanderungen auf die Brücke, um dem Treiben der Eisberge und Felder zuzuschauen. Björvig brachte einen Robbenmagen, in welchem sich wohl 100 kleine Fische befanden. Gazert ging bei den umherliegenden Robben physiologischen Studien nach und sammelte von ihnen Urin, wovon sie, wenn genügend geärgert, auch größere Quantitäten herzugeben beliebten. Der Gefrierpunkt desselben wurde zu — 1,8 Grad

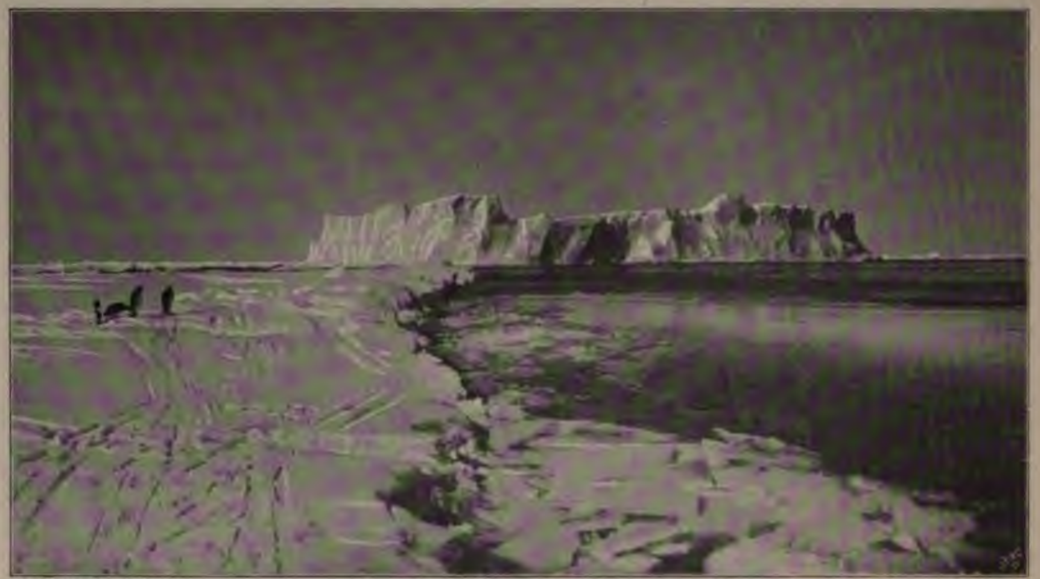
bestimmt, was etwa der Konzentration des Meereswassers entspricht. Dieses war wichtig für die Frage, ob Robben Süßwasser genießen oder ob sie sich mit dem ihnen mit der Nahrung aus dem Meer zukommenden Meerwasser begnügen. Ersteres schien in einem Falle aus einer geringeren Konzentration hervorzugehen, doch kann die betreffende Bestimmung auch durch äußere Umstände gestört gewesen sein. In einer der Robben befand sich bereits ein Embryo, welcher 4 bis 6 Wochen alt sein mochte, so daß die Paarungszeit danach auf den Dezember zu verlegen wäre.

Am 5. Februar trat Westwind ein, der sich Abends verstärkte und wie gewöhnlich unerfreulich kalt war. In diesem Winde war es, als wir plötzlich von Westen her ein lautes Knacken und Brechen vernahmen, welches die Stille der Polarwelt durchdrang. Wir gingen zur geodätischen Wake, um dem Ort des Geräusches näher zu sein, und sahen von Westen her Schollenéis gegen uns antreiben und das 4 cm dicke Neueis der Wake vor sich herschieben. Diesem Schieben entsprang das laute Geräusch. In unserer Lage war es nun hier, wie in allen ähnlichen Fällen, unsicher, ob wir selbst gegen Westen schoben oder die westlich von uns gelegenen Schollen umgekehrt gegen uns heran, also gegen Osten. Absolute Anhaltspunkte dafür gab es ja nicht; doch konnte man aus verschiedenen Anzeichen, und namentlich daraus, daß ein am Rande unseres Feldes gelegener Eisberg sich im Verhältnis zu diesem ruhig verhielt, schließen, daß es die Westfelder waren, die nach Osten gegen uns herandrangen. Unser Eisfeld müßte sich, wenn es gegen Westen schob, an dem Eisberg gestaut haben, da diesem seiner Masse wegen eine andere Bewegung zuzuschreiben war, während die Westfelder auch ihm näher kamen. Die Schiebung hatte zur Folge, daß das Jungeis sich an dem Rande der schiebenden Westscholle staute, während das Jungeis am Rande unserer Scholle ungestört blieb. An jener sah man das Jungeis sich emporrichten und häufig dann gegen Osten hin überstürzen, bisweilen aber auch auf die noch ruhenden Teile gegen Osten hinabgleiten. Alle Störungen waren an dem Weststrande der Wake, also an der schiebenden Scholle, nicht an dem ruhenden Widerlager, auf welchem wir standen.


E. Philippi phot.

Alte und junge Weddellrobbe.

Das Resultat war ein Wall zerbrochener Schollen, die steil aufgerichtet oder überstürzt gelagert waren. Vor einem großen Eisklotz, der in dem Rande des schiebenden Westfeldes eingeschlossen lag und mitschob, erfolgte keine Wallbildung, weil er über das Neueis hinwegschritt und es herabdrückte. Die Bewegung kam zur Ruhe, als eine Kante des Westfeldes unser Ostfeld erreicht hatte. Es erfolgten dann noch geringe Reibungen und Abschürfungen der Ränder; dann hörte die Bewegung auf. Uns interessierten diese Vorgänge, abgesehen von ihrer überwältigenden Kraft, mit der sie sich im Eise vollzogen, auch deswegen, weil sie sich auf die Vorgänge bei der Gebirgsbildung anwenden ließen und dartaten, daß diejenigen Schollen die größte Störung erfahren, von denen die Bewegung herkam, während die Teile des Jungeises, welche an der festliegenden



E. Philippi phot.

Eisberg am Westrand unseres Scholleneisfeldes.

Ostscholle lagen, also an einem festen Widerlager, ungestört blieben. Wo man selbst keinen festen Standpunkt hat, muß man in diesen Fragen vorsichtig sein, da man geneigt ist, die Vorgänge in der Natur auf die eigenen Empfindungen zu beziehen und von diesen ausgehen zu lassen; diese können aber täuschen, weil man sich in Ruhe wähnt, während man in Bewegung ist und die Bewegung dem andern Teile zuschreibt, der tatsächlich ruhen mag. Hier aber schien die Kombination zwischen dem mächtigen Eisberg und den ihn im Westen und Osten umgebenden Schollen Anhaltspunkte dafür zu bieten, was in Bewegung war.

Die folgende Nacht war sehr kalt, so daß sich die Wake von neuem mit dickem Eis bedeckte. Die Leute arbeiteten an dem Loch an der Ostseite des „Gauß" und zerbrachen dabei eine Säge, schon die zweite bei ihrem Werk, sodaß uns jetzt nur noch eine verblieb. Es wurde gesprengt, daß die Blöcke bis über Schiffshöhe hinausflogen. Breites Wasser

umgab uns in der Ferne ringsum, doch wir selbst lagen noch fest. Um absolute Bestimmungen unserer Lage zu gewinnen, wurde natürlich möglichst viel astronomisch beobachtet, doch war auch dies schon etwas erschwert, weil die Unterlage jetzt schwankte und keine sicheren Sonnenbilder im Horizonte ergab. Die Erschütterungen im Schiff bei den Sprengungen waren jetzt etwas geringer, weil Ruser zweckmäßigerweise einen Sägenschnitt parallel zur Schiffswand hatte anlegen lassen, um das Eis zu entfernen, welches unter das Schiff geschoben war, wonach die Erschütterungen nicht mehr so stark auf den Schiffskörper übertragen wurden.

Am 7. Februar waren wir sichtlich weiter nach Norden getrieben, so daß wir das Nordende der Westbank vor uns sahen und an ihren Bergen Eisansätze erkennen konnten, bei denen es aber zweifelhaft war, ob es Eisfuß oder Scholleneisansätze wären, ob die Berge mithin fest lagen, oder nicht. Wahrscheinlich war das letztere. Das Wetter war still und sonnig; niedriger Eisnebel lag auf der Oberfläche, stellenweise zu dunkelblauem Wasserhimmel verdichtet. Wir machten Prüfungen für Messungen von Sonnenhöhen über dem Eishorizont, erhielten aber keine geeigneten Resultate, da die gleichzeitig von mir und Ruser angestellten Beobachtungen bis zu zwei Minuten voneinander abwichen. Der Eishorizont war uneben, so daß jeder wohl das Sonnenbild ihn in anderer Weise berühren ließ. Später wurden diese Versuche fortgesetzt, ergaben aber meist ebensowenig günstige Resultate. Trotzdem sind Messungen über dem Eishorizont zeitweilig das einzig mögliche gewesen, um die Position zu bestimmen, weil die Schollen zu unsicher lagen, um geeignete Spiegelbilder im Quecksilberhorizont auf ihnen erhalten zu können.



E. Vanhöffen phot.

Adeliepinguin verlangt von Lerche Einlaß zum Schiff.

An diesem Tage machte Vanhöffen einen Schleppzug, bei dem durch die Bewegung des treibenden Schiffes das Netz etwa 400 m über den Meeresboden schleifte. Er erhielt schöne große Polypenstämme und auch sonst reichliches Material, im übrigen war das Bild aber das alte. Wir trieben vor und zurück und diskutierten darüber, ob wir freikommen würden; nachdem es nun schon acht Tage so ging, begann die Hoffnung auf

Befreiung wieder zu sinken, zumal die Temperatur ständig abnahm und alle Waken mit dickem Jungeis belegt wurden. Soviel konnte man jedenfalls mit Sicherheit sagen, daß die Schmelzwirkungen der Antarktis nicht ausreichend sind, um einjährige Scholleneisfelder zu zerstören, daß diese vielmehr festbleiben und fortwachsen, falls sie nicht durch andere Kräfte zerstört werden.

Freilich stand auch das fest, daß nicht aus jedem einjährigen Scholleneisfeld ein neues Glied für die Vereisung des Südens entsteht, weil es mechanische Kräfte gibt, die dort nachhelfen, wo die Schmelzwirkungen versagen. Auch hat das Wachstum des Eises eine Grenze, weil es schon im zweiten Jahre weit langsamer erfolgt als im ersten, wie wir den Dickenmessungen auf den südlich gelegenen Feldern entnehmen konnten, und es in den folgenden Jahren noch langsamer vor sich geht. So bleibt also die Möglichkeit eines Aufbruches unter der Wirkung mechanischer Kräfte bestehen, wenn sie mit jedem Jahr auch geringer wird, und man darf nicht sagen, daß eine mit Eis belegte Wake, welche nach dem ersten Jahre ihres Wachstums nicht fortgeht, damit der Eiszeit des Südens eingegliedert ist. Bricht sie im ersten Jahre nicht auf, kann es immerhin noch im zweiten geschehen und so fort. Das Walten dieser Kräfte im einzelnen zu entwirren, ist uns nicht vergönnt gewesen. Doch daß es Kräfte gibt, die auch altes Eis zerstören und damit das Fortschreiten der Vereisung des Südens unterbrechen, haben wir kennen gelernt.



E. Philippi phot.
Heizer Gustav Bähr.

Für uns drängte jetzt alles zur Entscheidung und die nächsten Tage mußten erweisen, ob wir festbleiben oder freikommen sollten, und es war vielleicht etwas mehr als Zufall, wie eine Vorahnung, die mir am Abend des 7. Februar die Prophezeiung entlockte, morgen kommen wir frei, und mich in der Nacht auch mit solchen Träumen erregte. Die Voraussagung wurde von Vanhöffen mit der Frage entgegengenommen, ob ich mir dieses Geburtstagsgeschenk bestellt hätte, und doch sollte es danach geschehen.

Der Morgen des 8. Februar brachte Eisnebel ringsumher, bei leisem West und bitterer Kälte, die noch um 7 Uhr morgens elf Grad überstieg; im Laufe des Tages kam die Sonne hervor und es wurde zeitweilig klar. Wir gingen wie gewöhnlich unseren Beschäftigungen nach. Ruser lotete 353 Meter Tiefe; wir waren also nicht weit von unserer alten Stelle entfernt. Nur darin lag etwas neues, daß draußen im Eise ein Tönen und Knarren zu merken war, wie noch niemals zuvor. In den Seen am Schiffe herrschte heftige Dünung. Aus dem Loch, in welchem meine Widerstandsthermometer versunken waren, flutete das Wasser hervor und wieder zurück. Der Riß an Backbord erweiterte sich und desgleichen auch jener am Heck. Die Spalten am Pinguinberg arbeiteten stark und am Rande der geodätischen Wake brach sich das Wasser in dem Steigen und

Senken der Flut. Es war Leben im Eise und in uns die Ahnung, daß die Befreiung bevorstand.

Die Leute gingen ihren Sonntagsbeschäftigungen nach und präparierten sich Pinguine, die sie mitnehmen wollten. Andere unternahmen gleich nach dem Essen eine Kajakpartie, zu der ihnen Ruser die Erlaubnis erteilt, ein Zeichen dafür, daß er die Situation noch für fest hielt. Mittags kam östlicher Wind auf und verstärkte sich bald. Wir standen vor dem Essen noch bei hellem Sonnenschein auf der Brücke und lauschten den Tönen des Eises; dann gingen wir, wie üblich, hinab und blieben nachher auch noch unten vereint. Um 3 Uhr nachmittags war in der Messe die täglich gern gehörte Vorlesung von Gedichtsammlungen durch Vanhöffen beim Kaffee, während ich selbst, wie ebenfalls üblich, mit Gazert in meiner Kabine beim Kakao saß.



E. Philippi phot.

Erster Riß am „Gauß“.

In dieser Situation war es, als wir plötzlich zwei kurz aufeinanderfolgende Stöße verspürten; der erste ließ mich mit der Tasse am Munde stocken und ich lauschte gespannt. Als der zweite aber gleich darauf folgte, war es wie eine Offenbarung und mit dem Rufe: das Eis bricht! stürzte ich an Deck, und mit demselben Ruf war auch sofort die Messe entleert und die Mannschaft vereint, und alles mit einem Schlage, wie beordert, oben versammelt, in den Aufzügen, in welcher jeder gerade gewesen; der Stoß des Eises hatte alle erregt. Oben fanden wir schon eine Kehle zwischen dem Eise und der Westseite des Schiffes und die Spalte an der Ostseite weiter wie zuvor, und ebenso auch die Spalte am Heck.

Alles einziehen! lautete der schnelle Befehl und im Umsehen war die Mannschaft, Offiziere und Gelehrte über das Eis verteilt. Es fehlten noch Mareck, Bähr und Besenbrock, die mit den Kajaks unterwegs waren, und von denen man auch vom Mast aus nichts sah. Es wurden Flaggen gehißt, mit Gewehren geschossen und mit der Dampfpfeife getutet, und glücklich genug wurden sie auch bald bemerkt, wie sie gegen den wachsenden Ostwind ankämpfend den Rand unseres Feldes zu erreichen strebten. Um das Schiff herum arbeiteten alle mit größter Anstrengung. Bidlingmaier holte seine letzten Instrumente, Gazert brach die meteorologische Station ab, Philippi photographierte, die Mannschaft zog die auf dem Eise liegenden Gerätschaften ein. Die Hunde wurden


E. Philippi phot.
Die heimkehrenden Kajaks.

unter fürchterlichem Heulen durch die Norweger an Bord gebracht und gezerrt, so daß auf Deck ein wildes Getümmel und Beißen und Kämpfen entstand.

Das Eis arbeitete schon stark. Als Gazert die meteorologische Hütte herüberschaffte, um $4^3/_4$ Uhr, also $1^1/_2$ Stunden nach dem ersten Stoß, war die Spalte am Heck schon so breit, daß er sie nur noch vermittels einer schmalen Eisbrücke zu überschreiten vermochte, und diese stürzte in dem Moment ein, als er unsere Seite erreichte. Gleich nach 4 Uhr waren die Kajaks glücklich an Bord, um 5 Uhr wurden die letzten Leute am Bug des Schiffes mit Seilen herübergeholt. Sie hatten dort noch Vorräte an Speck und Holzmaterial bergen wollen, doch gelang es nicht mehr; die Spalten erweiterten sich jetzt schnell. $1^1/_2$ Stunden nach dem ersten Stoße mußte das Eis verlassen werden und alle an Bord bleiben.


E. Philippi phot.
Letzte Bergungen.

Nun begann die Arbeit mit dem Schiff, das von dem Eisfuß im Westen herabgeglitten war; um $4^3/_4$ Uhr waren die ersten Maschinendrehungen erfolgt, langsam

zunächst, doch mit allgemeiner Spannung erwartet, und nun schnell mit wachsender Kraft. Ein Riß war in der Richtung unserer Schuttstraße entstanden, klaffte aber noch nicht weit genug, um dem „Gauß“ Durchgang zu gestatten. Eine andere Spalte zog sich vom Heck des Schiffes gegen Norden, doch war der Eingang dazu durch eine breite Scholle verlegt. Um das Schiff war das Eis so weit auseinandergezogen, daß der „Gauß“ sich darin zu drehen vermochte. Es wurde auch versucht, gelang aber nicht, weil der Wind schon zu stark war und das Schiff nach alter Unsitte nicht in den Wind ging. Nun wurde hin und her manövriert. In engem Raum versuchte Ruser den „Gauß“ bald in diese bald in jene Spalte zu zwängen, die immer stärker arbeiteten und auseinander gingen, doch ebenso oft sich auch wieder schlossen. Das Haupthindernis war ein dreieckiger Eiskeil, welcher die Spalte, die vom Heck ausging, sperrte. So trieb Ruser das Schiff gegen die Wehe im Süden am Bug, erreichte dadurch aber nur, daß er eine Scholle der Westseite nunmehr auf seine Ostseite drängte. Dann wollte er rückwärts in die Heckspalte gehen, doch auch dieses gelang nicht. Nun wurde versucht, das Schiff mit Hülfe des Eisankers in die Heckspalte hineinzuziehen, doch ebenfalls ohne Erfolg; nur eine Drehung des Schiffes kam hierbei zustande mit Hülfe des Eisankers, der auf einer Scholle befestigt wurde.



E. Philippi phot.

Öffnung der Schuttstraße gegen Westen.

Der Wind nahm dabei an Heftigkeit zu und drohte, die Spalten von neuem zu schließen und uns mitsamt dem Eisfeld, indem wir arbeiteten, wieder gegen die festen Westberge zu drücken. Auch mit dem Bug voran kam das Schiff nicht in die Heckspalte hinein, es stieß sich bald hier bald dort und wurde dadurch immer zu anderen Richtungen abgelenkt, als man sie brauchte. Mit gespanntester Aufmerksamkeit wurde das anregende Schauspiel von allen verfolgt. Jedem war klar, daß es in der nächsten Stunde gelingen mußte, frei zu kommen, sollte nicht der wachsende Oststurm wieder alles verschließen.

Da zog sich plötzlich die Schuttstraße auf, weit auseinander, und nur der Zugang war für das Schiff noch durch die mächtige, vereiste Wehe versperrt, die sich an seine Mitte angesetzt hatte und wenigstens 15 m Dicke besaß. Doch als die Schuttstraße weiter zu klaffen begann, öffnete sich zwischen dieser Mittelwehe und der früheren Heckwehe ein Riß dort, wo Vanhöffens Fischloch gelegen hatte, und wo sich zwischen beiden Wehen eine tiefe Kehle befand, die zeitweilig als Hundelager gedient hatte, deshalb viele Abfälle enthielt und nunmehr eine längliche Lache, den sogenannten Kabelsee barg. In diesen Riß ließ sich das Schiff hineinzwängen; langsam aber sicher wurde Zentimeter auf Zentimeter gewonnen, und es war gerade 7 Uhr, als es in den schon stark verbreiterten Schuttkanal einlief. Ein jauchzendes Hurrah der Mannschaft, vom Bootsmann Müller gebracht, und allseitiger Jubel begleitete den Austritt, das Schiff war frei! Langsam und sicher dampften wir durch die Schuttstraße fort. Der Kampf hatte fast 4 Stunden gewährt, und es war nun auch die höchste Zeit gewesen, daß er zu Ende ging, denn der Wind wuchs zum Schneesturm aus Osten, genau wie im Jahre vorher an dieser Stätte und in ähnlicher Lage, und was uns daraus entstehen mußte, kannten wir nur zu genau.

Hinter uns blieb eine gewaltige Menge von Spuren zurück. Tote Robben, die wir nicht mehr geborgen, Pinguine, Pinguinköpfe, Speckhaufen daneben, Pfähle, zerbrochene Hundeställe, Bretter, Stangen und Dosen. Wo der „Gauß" gelegen, sah ich noch beim Abzug in der westlichen Schneewehe eine Reihe von Schmutzschichten übereinander, jede mit Dosen und Flaschen, Asbestpappe, Strohhülsen und sonstigem Wuste durchsetzt, ein deutliches Zeichen dafür, daß 32 Mann hier ein Jahr lang gelebt hatten.

Langsam fuhren wir durch die Straße an der Stelle der astronomischen Hütte vorüber. Auch dort lagen noch Zeichen unserer Tätigkeit und ein zerbrochener meteorologischer Drachen ragte aus einer Schneewehe ausschmelzend oben heraus. Er war vor dreiviertel Jahren dort niedergefallen und verschüttet und erschien erst jetzt bei unserem Abzug wieder an der Oberfläche. Dann kamen wir an dem Fischloch vorüber, wo Vanhöffen seine Reusen gesetzt hatte. Raubmöwen und Riesensturmvögel tummelten sich an dem Platz und genossen die Abfälle, die wir übrig gelassen. Aber an der Ecke, wo die Schuttstraße in die geodätische Wake einmündet, stand ein einsamer Kaiserpinguin, mit den Flügeln schlagend wie zum Abschiedsgruß. Wohl konnten sich diese Tiere freuen, daß der Mensch nun dahin zog, denn über tausend von ihnen hatten, während wir dort waren, ihr Leben gelassen.

In der geodätischen Wake ging es nun zunächst direkt nach Norden und dann um die Nordecke der festen Westbank herum, die uns so lange gehalten hatte. Dann ging es mit 1½ bis 2 Meilen Fahrt gegen Nordnordost bis Nordost von neuem ins Eis hinein, aber dort, wo uns die meisten Waken erschienen. Von der Nordecke der Westbank sahen wir eine lange Eisbergreihe gegen Westen dahinziehen, große eckige Kasten mit Ansätzen von Scholleneis, das früher an ihnen festlag. Zwischen ihnen war Wasser, und auch ihr Nordrand war von Wasser begrenzt. Dieser Weg führte zum

Westeis. Wir gingen aber zunächst etwas weiter nach Norden, um in dem Ostwinde nicht am Westeise festgelegt zu werden und um von ihm frei zu kommen.

Bis 10 Uhr etwa ging es auch gut; dann kamen aber große flache Schollen mit ausgefrorenen Lachen, auf denen Pinguine schliefen oder herumstanden. Pagodroma und Thalassoeca umschwärmten uns wieder, nachdem sie unser Winterquartier die letzte Zeit gemieden hatten. Die Schollen waren dick und hatten scharfe Ränder; sie waren nicht gedreht und hatten frisch durchrissene Wehen, ein Zeichen dafür, daß auch sie erst vor kurzem abgegangen waren; auf ihrer Oberfläche waren noch prachtvolle Schneeerosionen zu sehen.



E. Philippi phot.

Adeliepinguine auf einer Scholle.

Mühsam ging es durch sie hindurch; wenig bröckelte ab, und die Schollen waren auch zu groß, um sie seitwärts zu drängen. Die größte von ihnen stützte sich im Westen gegen eine Menge von Eisbergen und ließ sich deshalb nicht von der Stelle bewegen; im Verlaufe von einer halben Stunde etwa war aber diese Barre umfahren. Dann ging es weiter durch etwas freieres Wasser mit nördlichem Kurs, doch bei wachsendem Sturme. Bald nach 11 Uhr begann Schneetreiben. Um Mitternacht zog sich das Eis wieder mehr zusammen, doch die Schollen waren leichter und ragten nur wenig über das Wasser hervor und bröckelten leicht ab. Ihre unter dem Wasser befindlichen Teile waren durchlöchert und mit Diatomeenkolonien angefüllt. Auch sie waren meist eckig; doch zwischen ihnen befand sich schon viel Grus, durch Reiben entstanden, der in einer Spalte zwischen zwei Schollen, die wir durchschnitten, schon wieder zusammengefroren war.

Weiter nördlich wurden die Schollen immer runder; sie hatten sich also dort schon länger bewegt und gegen einander gerieben. An ihren Rändern waren aufgewulstete Lippen, die von geringen Pressungen herrührten. Ich einigte mich mit Ruser dahin, zu warten und uns nunmehr treiben zu lassen, denn man sah in dem dichten Schnee schon nicht mehr wohin! So blieb es, bis der Morgen graute. Die Maschine ging nur an, um Eisbergen auszuweichen, denen wir uns näherten, sonst ließen wir uns treiben. Es ging westlich und ein wenig nach Nord; wir schätzten damals, nur etwa 20 km von unserem Winterquartier nach Norden gekommen zu sein. Neben uns tauchte aus dem Schneedunst der Grottenberg hervor, welcher wenige Tage vor uns das Winterlager verlassen und ohne Maschine denselben Weg genommen hatte, wie wir. Die Eisberge trieben offenbar stärker als wir, wie große Wasserlachen bewiesen, die sich hinter

ihnen bildeten. Das Schollenеis war bald zerteilt, bald zog es sich wieder zusammen, wohin man auch sah. Wir aber waren wenige Stunden nach unserer Abfahrt wieder eingekeilt und ohne Möglichkeit, uns zu bewegen. Dazu wuchs der Schneesturm und benahm uns die Aussicht; und doch war dieser 9. Februar, der mittlerweile begonnen hatte, ein herrlicher Tag, denn er hatte uns die Freiheit zu neuen Taten gegeben.

Von einer Geburtstagsfeier für Vahsel und mich, die man vorbereitet hatte, wurde natürlich Abstand genommen; nur die Stimmung war so festlich, wie seit lange nicht mehr. Alle Leute kamen, um mir zu gratulieren, und fast jeder äußerte dabei den Wunsch, noch einen Winter hier unten zu bleiben. Wo sie jetzt die Befreiung hatten, tat es ihnen fast leid, und doch bezog sich der Wunsch bei allen nicht auf dieselbe Stelle, wo wir gelegen, sondern nur darauf, dieselben Arbeiten und dasselbe Leben noch länger zu haben, weiter im Westen an einem andern Ort.

Die Hunde wurden lebhaft unter der Back, wo sie eingepfercht waren. Ein alter Invalide, Fritz Müller genannt, früher ein guter Leithund, jetzt aber alt und krank, der schon im Winterquartier das Vorrecht genossen hatte, auf dem Schiff zu wohnen, schlich wie erschüttert umher, weil er nun seine Kameraden um sich her sah, die ihn gelegentlich auch nicht gerade glimpflich behandelten. Björvig hatte einen geschwollenen Arm und konnte die Tiere nicht füttern, so daß Johannsen sein Amt übernahm. Doch wo man hinkam, trat man auf Hunde, und es war die erste Notwendigkeit, jetzt eine Stelle zu schaffen, die man ihnen einräumen konnte, weil sonst die Bedienung des Schiffes unmöglich war.

Den ganzen Tag über hatten wir dasselbe Bild wie in der Nacht zuvor. Wir trieben in Schollen von meist nicht erheblicher Dicke, deren Zwischenräume mit Trümmern gefüllt waren und jetzt mit Schnee verkleidet wurden. Hier und da tauchten aus dem Schneetreiben Berge, auch uns bekannte Berge, hervor. Ruser lotete am Vormittag wenig über 300 m Tiefe. Wir waren also noch in der Flachsee, auf dem Sockel des Südpolarkontinents, und lagen ruhig im Sturm, wie in unserem Winterquartier, doch nun mit der sicheren Aussicht weiter zu kommen.

19. Kapitel.

Die Drift im Schollenеis.

Die Zeit, welche jetzt für die Expedition folgte, war vielleicht die aufregendste, welche sie hatte, einförmig durch die Umgebung, einförmig durch das, was zu tun war, und doch in steter Spannung über den Erfolg. Dem unruhigen Tag der Befreiung und dem stürmischen 9. Februar folgte eine ruhigere Nacht, in welcher ich wenigstens gut geschlafen habe. Ruser berichtete morgens von Eispressungen, die das Schiff gehabt; ohne bestimmte Richtung wären die Schollen angetrieben, halb unter das Schiff gedrückt, zerborsten und wieder emporgetaucht. Die Berge um uns her hätten in verschiedener Richtung geschoben, desgleichen auch das Schiff, ohne bestimmte Kurse zu verfolgen.

Am Morgen des 10. Februar stand jedenfalls soviel fest, daß wir noch eingeschlossen waren; eine große Scholle schien sich unter das Schiff geschoben zu haben und auch vorne und hinten lagen wir fest. Ringsherum waren Waken mit Trümmern und Eisbrei gefüllt, teilweise auch offen. Versuche mit der Maschine, vorwärts oder rückwärts zu gehen, hatten keinen Erfolg. Ruser schob es auf die schlechte Steuerung des „Gauß", der nicht in den Wind gehen wollte; die Maschine wäre für die Höhe der Masten zu schwach; bei geradem Kurs und geringem Wind hätte das Schiff gute Fahrt und breche auch kräftig das Eis, aber gegen den Wind vermöchte es nicht anzugehen. Viel lag wohl auch daran, daß der „Gauß" jetzt in jeder Richtung, in welcher er ging, fortwährend Stöße des Eises empfing und dadurch dauernd abgelenkt wurde.

Die Temperatur war hoch und betrug noch nicht 2 Grad unter Null. Es herrschte böiger Ost von zunehmender Stärke, doch das Barometer stieg und ließ Besserung erhoffen, wenn es auch ganz unsichtig war. Lotungen ergaben, daß wir uns in Wasser von 400 bis 500 m Tiefe befanden, also noch auf dem Sockel des Kontinents. Als es abends sichtiger wurde, trat das Westeis hervor und zwar genau die Stelle, die wir zwei Monate vorher mit Schlitten besucht hatten. Das Eiskap, an welchem unser Zelt gestanden wurde sicher erkannt und desgleichen die alten muldenförmigen Täler, von denen ich gesprochen habe. Ringsherum hatten wir viel Wasserhimmel, am stärksten in Ostsüdost, wohin das Wasser in nicht großer Ferne auch deutlich zu sehen war. Vielfach sah man auch durch Wasserspiegelungen dunkel gefärbte Eisberge, die Land vortäuschen konnten.

Es wurde viel manövriert, um vorwärts zu kommen, und am Nachmittag ist kurze Zeit auch etwas Bewegung gelungen. Es hatte aber wenig Zweck, da der Erfolg mit der aufgewandten Mühe und Kraft, sowie mit dem Verbrauch an Kohlen in keinem Verhältnis stand, so daß die Versuche wieder eingestellt wurden. Wir lagen dann still im treibenden Eis, ungestört von den noch hin und wieder rasenden Böen. Im offenen Wasser wäre dieses Wetter unbehaglich gewesen, vom Eise geschützt bereitete es uns aber keine Beschwerde.

So verging Tag auf Tag, Robben kamen, tauchten nahe am Schiffe empor und wurden gefangen. Es waren jetzt immer Krabbenfresser, deren behende, schlängelnden Bewegungen auf dem Eis uns viel Vergnügen machten. Raubmöwen flogen umher und auch Pagodroma war da. Bidlingmaier machte magnetische Beobachtungen auf den Schollen und verglich sie mit solchen, die er gleich darauf auf dem Schiffe ausführte. Es gelang ihm in dieser Weise, die Deviation des Schiffes auf acht verschiedenen Kursen zu bestimmen, da die Differenzen zwischen den Beobachtungen auf dem „Gauß" und auf den Schollen den Einflüssen des Schiffseisens zuzuschreiben sind; unter dem Druck des Eises lag das Schiff bald auf diesem bald auf jenem Kurs, so daß sich ein Drehen des „Gauß" auf den verschiedenen Kursen mit Dampfkraft, wie wir es sonst getan hatten, dadurch erübrigte.

Mein Plan für die folgende Zeit und die entsprechend ausgegebene Order an den Kapitän lautete auf westlichen Kurs, um die Küstenlinie oder richtiger hier den Rand der Vorküste, der durch das Westeis gegeben war, so lange zu verfolgen, als es ging. Ausbiegungen nach Süden wollte ich vorläufig nur in Ausnahmefällen, um nicht in unmittelbarer Nähe unseres früheren Winterquartiers wieder fest zu kommen, wie im Jahre zuvor, was innerhalb der Flachsee leicht möglich war infolge der ruhenden Eisbergbänke, die auch das Scholleneis hielten. Ausbiegungen nach Norden sollten möglichst nur so weit erfolgen, daß wir das Westeis nicht aus den Augen verloren. Ausbiegungen nach Osten sollten überhaupt unterbleiben. Einen bestimmten Kurs ein für allemal anzugeben, war hier natürlich nicht möglich; doch die Wege durch das Scholleneis innerhalb bestimmter Richtungen einzuschlagen, konnte möglich sein, und ist es zunächst auch gewesen. Mein Endziel bei diesen Weisungen ist der Gedanke gewesen, daß zehn Längengrade westlich von uns in der Breite, in welcher wir waren, der „Challenger" offenes Wasser gefunden hatte, das nach Süden hinabreichte. Wenn wir uns also in der Breite von 66 Grad, die wir noch hatten, nach Westen weiter arbeiten konnten, durften wir erwarten, dabei nicht fest zu kommen, bevor wir es wollten, und auf der Challengerroute auch höhere Breiten zu erreichen, vielleicht eine Drift, die uns zum Weddellmeer führte. Die Ausbiegungen nach Norden sollten vermieden werden, um die schon gewonnene Breite nicht zu verlieren. In diesem Sinne wurde verfahren.

Am 12. Februar sahen wir tote Pinguine auf einer Scholle, hatten also Spuren früherer Tätigkeit der Hunde vor uns. Auch Eisberge wurden erkannt, die denselben Weg genommen hatten. Ein überraschendes Ergebnis hatte die Lotung an diesem Tage,

indem sie plötzlich **wärmeres Bodenwasser** von — 0,9° bei 403 m Tiefe ergab, während wir in der Flachsee unseres Winterquartiers eine gleichmäßige Temperatur von — 1,85° durch die ganze Wassersäule gehabt hatten. Es war das erste Anzeichen von ozeanischen Einflüssen, wie es den Beobachtungen auf der Hinreise, bevor wir den Kontinentalsockel erreicht hatten, entsprach. **Das Westeis** war wieder sichtlich, und deutlich zu erkennen auch die Gegenden, wo wir geweilt hatten. Im Scholleneis um uns her lagen offene Waken verteilt, die zum Gebrauch der Maschine einluden, was auch mehrfach versucht wurde. Wir sahen dabei, wie vortrefflich der „Gauß" sich hielt, denn mancher harte Stoß, der das ganze Schiff erzittern ließ, wurde ohne Schaden überstanden. Nur war er für die Waken bisweilen schon zu groß, so daß er mit Hülfe des Eisankers gedreht werden mußte, weil die Stöße der Schollen seine Bewegungen zu sehr ablenkten.



E. Philippi phot.
Dichtes Scholleneis mit gebändertem Eisberg.

Jeder Meter, den wir so gewannen, erforderte allerdings einen starken Kohlenverbrauch. In den ersten fünf Tagen der Fahrt haben wir durchschnittlich zwei Tons am Tage gebraucht, obwohl wir nur wenig vorwärts kamen; die Abfahrt vom Winterquartier hatte über $3^{1}/_{2}$ Tons gekostet. Für einen täglichen Aufwand in solcher Höhe war der Fortschritt gering; man konnte berechnen, wieviel Kohlen jeder Meter erforderte. Wir hatten am 13. Februar 1903 noch über 100 Tons bis zum eisernen Bestand, mithin die Möglichkeit, 25 Tage unter Dampf zu



W. Lerche phot.
Familie Kuhlemann an Bord.

fahren, wenn man vier Tons pro Tag gebrauchen sollte, und tatsächlich mindestens für die doppelte Zeit, da man ja stets auf unfreiwillige Ruhetage während der Fahrt zu rechnen hatte. Übel war es, daß bei den verschiedenen Manövern des Schiffes die Schraube mehrfach auf Eis schlug, und es war ein gutes Zeugnis für den Nickelstahl von Herrn Howaldt, daß sie das oft überstand.

Der langsame Fortschritt erweckte unter den Insassen des Schiffes mehrfach Ungeduld; man hatte schnell vergessen, daß wir vor 14 Tagen noch ohne jede Bewegung gelegen und kaum mehr an Befreiung geglaubt hatten. Schrecklich war allerdings die Hundewirtschaft an Bord; da die vielen jungen Tiere einen furchtbaren Lärm machten und erst etwas beruhigt wurden, als der alte Invalide Fritz Müller mit in ihren Verschlag gesperrt wurde und dort lediglich durch seine stumpfsinnige Anwesenheit alles in Furcht und Schrecken hielt.



E. Philippi phot.

Jung zusammengeschobenes Scholleneis.

Unter den wissenschaftlichen Arbeiten machte die meteorologische Hütte viel Mühe, weil der Schnee in die Instrumente eindrang. Vanhöffen konservierte Bandwürmer, die er von den Hunden erhalten und auf den Genuß australischer Schafe durch dieselben zurückführte, da diese Art Bandwurm aus dem Drehwurm der Schafe entsteht. Mehrfach erschienen Wale bei uns und eines Tages wurde auf einen geschossen, natürlich aber ohne Erfolg, wenn er auch getroffen sein mag. Ihre Anwesenheit ließ darauf schließen, daß das Eis nicht allzu dicht lag und offenes Wasser nicht fern war, weil die Wale unter festliegendes Scholleneis nicht heruntergehen. Robben waren häufig, und neben den Kaiserpinguinen traten jetzt auch immer die lebhaften Adelies auf, die sich ebenfalls mehr an loses Scholleneis halten.

Zeitweilig hatten wir auch heftige Dünungen, in welchen das Schiff schwankte und das Eis knarrte und schob; Spalten rissen dann auf und schlossen sich wieder, und durch das Heben und Senken des Eises hatte man den Eindruck, als wenn eine große Eiswelle andrang. Es schaukelte häufig so lebhaft, daß ein Messen mit dem Quecksilberhorizont

nicht möglich war. Ruser benutzte dann den Eishorizont und erlangte brauchbare Resultate, wenn die Fehlerquellen auch groß waren.

Täglich wurde kurze Zeiten mit Hülfe der Maschine gefahren. Das schlimmste Hindernis war der Brei, der zwischen den Schollen lag und hier, wo diese schon weit mehr abgerieben und gedreht waren, wie in der Nähe des Winterlagers, sehr reichlich war. Er ließ es gar nicht zu Stößen kommen, und man hörte auch kein Reiben und Scheuern der Schollen; das Schiff lag wie in zähem Schlamm, und jeder Stoß, der gegen die Schollen versucht wurde, um sie auseinander zu treiben, war wirkungslos und wie durch Polster gehemmt.

Täglich wurde gelotet. Die wärmeren Bodentemperaturen hielten jetzt an; der Bodenschlamm bestand überwiegend aus Gesteinsmaterial mit verhältnismäßig wenig Diatomeen. Die organischen Niederschläge waren entweder durch den von Eisbergen verfrachteten Schutt verhüllt, oder auch fortgelöst, wie Vanhöffen meinte, da die Diatomeen hier leichtere Kieselpanzer hatten als sonst; da sie aber an der Oberfläche und in den Rändern der Eisschollen überaus reichlich waren, blieb es auffallend, daß sie sich verhältnismäßig wenig am Boden fanden.

Das Westeis, an dessen Nordrand wir uns langsam nach Westen bewegten, behielt den gleichen Charakter und nur die Höhen seines Randes waren verschieden. Böschungen wechselten mit steilen Rändern, wobei es aber unentschieden blieb, ob erstere bis ins Meer hinabreichten, weil wir zur Entscheidung hierüber schon zu weit entfernt waren. Mehrfach traten aus dem Rande steile Kaps hervor, zwischen denen sich Buchten spannten. Die ersteren wurden angepeilt und als Marken unseres Kurses benutzt. Fern im Westen schien das Eis südwärts hinabzubiegen, auch sah man dorthin Wasserhimmel in zwei divergierenden Streifen, die durch einen grauen Teil voneinander getrennt waren.

Am 16. Februar loteten wir zu unserer Überraschung eine größere Tiefe, die dann schnell zunahm. Denn am Morgen hatten wir 1103 m und am Abend schon 1611 m, obwohl wir nicht gefahren, sondern nur langsam mit dem Eise getrieben waren; am Tage vorher hatten wir noch um 400 m gehabt. Wir haben damit die Grenze des Kontinentalsockels zur Tiefsee überschritten, noch in Sicht des Westeises, wenn auch durch nördlich setzende Drift schon von ihm entfernt, wie man aus den scheinbar abnehmenden Höhen seines Randes beurteilen konnte, die immer mehr und mehr zu versinken schienen. Gleichzeitig nahm die Zahl der Eisberge ab; doch sahen wir auch noch solche, die in der Nähe unseres Winterquartiers festgelegen und mithin durch Strömung denselben Weg genommen hatten, wie wir.

Vom Westeise selbst rührten keine Berge her und sein Rand war auf der ganzen Strecke, die wir befahren, davon frei gewesen, worin ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem Inlandeise besteht, indem dieses durch sein Strömen Eisberge bildet und das Westeis nicht. Viel erörtert wurde bei uns die Frage, wie weit der Sockel des Kontinents, auf dem wir bis dahin gewesen, auf der Aufschüttung durch die Eisberge beruht. Das Zurücktreten der Diatomeen ließ vermuten, wie Philippi bemerkte, daß

die Aufschüttung stark war und im Laufe der Zeit auch dickere Lagen schaffen könne. Auch war es bemerkenswert, daß die Zahl der Eisberge gerade am Rande des Sockels abnahm, so daß eine Abnahme ihrer Aufschüttungen nach Norden und Westen dadurch erklärlich wurde. Immerhin wäre es eine gewaltige Leistung, wenn dieser Landsockel nur durch Aufschüttungen entstanden sein sollte, und in der Nähe unseres Winterquartiers war er es jedenfalls nicht, wie die Bänke darin erkennen ließen.

Am 17. Februar wurde alles durch die Meldung erregt, daß neues Land im Südwesten vor uns läge. Vahsel hatte es zuerst von der Aussichtstonne gesichtet und es begann nun ein wahrer Wettlauf dorthin, um das Land zu sehen, zumal Ruser es gleich nachher auch von der Brücke aus gesehen zu haben meinte. Es wurde aber zu einer Komödie der Irrungen, nachdem die Strickleitern zur Aussichtstonne den Tag über förmlich überlaufen waren, indem immer einer hinaufstieg, wenn der andere herabkam; bald wurde Bestätigung gebracht und bald Zweifel geäußert. Leider gewannen diese um die Mittagszeit die Oberhand und gegen Abend war man einig, daß uns ein Eisberg getäuscht hatte. Er hatte wohl im offenen Wasser gelegen und deshalb dunkel reflektiert, veränderte sich aber in der Form und Lage derart, daß man es nur aus unserer Bewegung nicht erklären konnte und auch Bewegung des scheinbaren Landes annehmen mußte. So hatten wir schließlich wieder einmal einen Beweis, wie leicht man sich täuschen kann und wie häufig auch früher solche Täuschungen vorgekommen sein mögen.



E. Philippi phot.

Adeliepinguin.

Vanhöffen machte hier am Rande der Tiefsee interessante Planktonfänge. Auch untersuchte er die Mägen der erbeuteten Adelies, welche einige Steine und sonst nur Federn enthielten. Die armen Tiere hungerten jetzt. Dauernd sahen wir Thalassoeca und seit einigen Tagen mehrfach auch Sterna. Täglich fast besuchte uns ein Wal mit kurzer spitzer Rückenflosse, der am Schiff Nahrung erwartete.

Sehr bemerkenswert war die Änderung der Witterung gegenüber der an unserm Winterquartier, denn fast vorwiegend hatten wir nun westliche Winde, die teilweise recht frisch und empfindlich waren, wenn die Temperatur auch nur -1^0 bis -4^0 betrug. Unsere Winterstation hatte ganz unter der Herrschaft östlicher Winde gestanden, wenn sie auch unmittelbar an der nördlichen Grenze derselben gelegen haben muß, also nahezu am Boden der Furche niedrigen Luftdruckes, welche das Südpolareis umringt.

Nördlich von dieser Furche herrschen westliche, südlich östliche Winde, die den Höhen des Inlandeises entstammen und durch die Bewegung in tiefere Regionen mit höherem Barometerdruck als warme und trockene Fallwinde erscheinen, weil sie dabei komprimiert werden. In der Furche niedrigen Luftdruckes selber schwanken die Winde und kommen somit bald von Ost, bald von West. Daß wir im Winterquartier verhältnismäßig selten westliche Winde gehabt haben, zeigt die Schärfe der klimatischen Scheide, welche dort existiert, da nur wenige Meilen nördlich davon die westlichen Winde schon vorwiegend aufzutreten scheinen. Es ist ein klimatischer Kontrast, wie er selten auftreten dürfte und nur in den großen kontinentalen Verhältnissen des südpolaren Inlandeises seine Erklärung findet. Diese Beobachtungen mußten uns ein wichtiger Anhalt für die Fortsetzung unserer Fahrt sein, da man, wo westliche Winde standen, ozeanische Einflüsse zu erwarten hatte, während man bei östlichen Winden in die Region des Inlandeises hinabkommt und mit all den Erscheinungen, die davon abhängen, zu rechnen hat.

Gazert hatte seine bakteriologischen Untersuchungen wieder begonnen und verfolgte die wichtigen Einflüsse dieser kleinsten Organismen in dem Haushalt der Natur. Tiere konsumieren Eiweißverbindungen, Pflanzen bauen sie auf. Die Vorbereitung hierfür aber, also die Zubereitung stickstoffhaltiger Verbindungen zur Aufnahme durch die Pflanzen und zum Bau von Eiweißsubstanzen, ist die Arbeit der Bakterien, welche die Fäulnisprozesse abgestorbener Organismen besorgen und deren Eiweißsubstanzen in Ammoniak und dann in Salpetersäure überführen, welche die Pflanzen gebrauchen. Aus der Luft können Pflanzen nicht direkt den zum Aufbau von Eiweißkörpern notwendigen Stickstoff entnehmen. Die Leguminosen, welche es scheinbar tun, bedürfen tatsächlich dazu auch der Bakterien, die an ihren Wurzeln leben und ihnen den Stickstoff aus der Luft zuführen. So bilden die Bakterien eine notwendige Vorbedingung für die Ernährung der Pflanzen, indem sie Stickstoffverbindungen herstellen, welche die Pflanzen in Gestalt von Salpetersäure, salpetriger Säure und Ammoniak zu ihrer Ernährung benutzen.

Ist aber im Meere die enorme Menge von Nährsubstanzen und damit von Bakterien tatsächlich vorhanden, welche das pflanzliche Plankton braucht, um sich zu entwickeln? Salpetersäure ist von uns im Meereswasser nicht nachgewiesen worden, selbst nicht in unserem Titicacasee in der Nähe des „Gauß“, wo zu ihrer Entstehung wohl mehr Anlaß gegeben war, als sonst. Wohl aber ist Ammoniak dort wie an andern Stellen vielfach nachgewiesen worden, so daß die Frage entsteht, ob dieses die Nährsubstanz abgibt. Es bleibt auch zu erwägen, wie weit die Übergänge des Eiweiß in die tierischen Körper im Meer auch unmittelbar von einem Tierkörper auf den anderen erfolgen, wie auf dem Lande, und ob für den Haushalt des Meeres deshalb weniger Bakterien erforderlich sind, doch bleibt dann unerklärt, woher die Pflanzen ihre Nährsubstanzen im Meere erhalten. Professor Brandt in Kiel nimmt das Vorhandensein von nitrifizierenden Bakterien und von Salpetersäure im Meerwasser an, doch ist es bisher noch nicht gelungen, nitrifizierende Bakterien oder Salpetersäure selbst nachzuweisen, während der Nachweis von Ammoniak auch bei Gazert häufig gelang.

getrieben hatte. Dagegen waren größere Waken im Norden entstanden, die wir mit Unterbrechungen auch den folgenden Tag bis 3 Uhr nachmittags benutzten, bis es nicht mehr ging. Dabei haben wir um 10 Uhr morgens den letzten, uns vom Winterquartier her bekannten Eisberg passiert, den sogenannten „runden Müller" vom Ostrande unseres Feldes, welcher innerhalb eines Monats diesen Weg treibend zurückgelegt hatte und uns damit einen wichtigen Anhalt für die Beurteilung der Strömungen gab. Er trug noch die Bambusstange mit einem Fähnchen, welche Ott als Marke zu Messungen über das Treiben der Eisberge benutzt hatte.

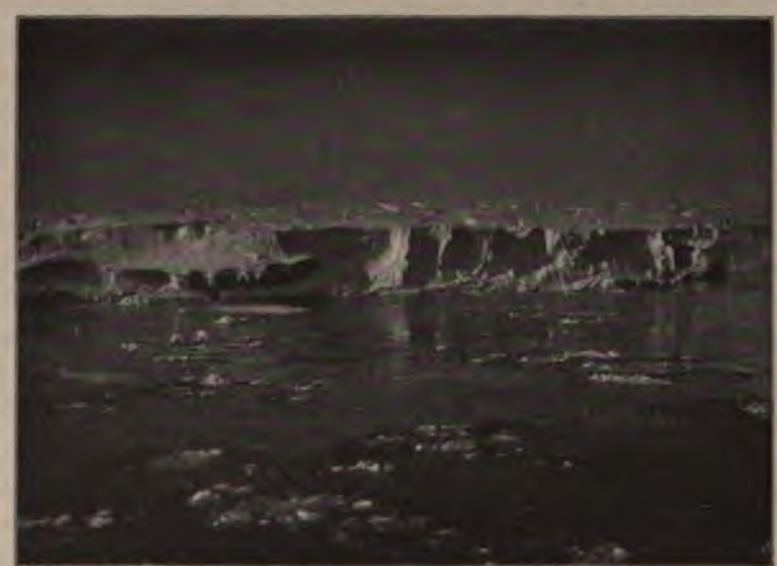
Naturgemäß wurden in diesen Tagen die Schicksale der Expedition viel erörtert und die Frage, was zu tun sei, lag in aller Blick, wo sie nicht ausgesprochen wurde. Tatsächlich war es eine folgenschwere Entscheidung gewesen, welche ich durch die Wahl des westlichen Kurses in der westlich ziehenden großen Wake getroffen hatte, zumal weiter im Süden, also in größerer Nähe des Westeises noch eine andere Wake gesehen war, in die wir hineingelangen konnten, weil sie von der unsrigen nur durch verhältnismäßig leichtes Scholleneis getrennt war. Sie mag eine Art Küstenwasser gewesen sein, wenn man den Rand des Westeises als Küste bezeichnen will, was er tatsächlich nicht ist, und es bestand die Möglichkeit, dasselbe zu benutzen, zumal Gazert erkannt zu haben glaubte, daß der Nordrand des Westeises bald nach Süden hin abbog und dunkle Spiegelungen an den Eisbergen das gleiche für das Küstenwasser vermuten ließen.

Wenn ich trotzdem nicht in diese südlichere Wake hineinging, sondern der nördlichern nach Westen folgte, geschah es, weil die bisherigen Erfahrungen über solches Küstenwasser am Westeis von der Schlittenreise sowohl, wie von unserer bisherigen Drift her, die Annahme rechtfertigten, daß es nicht weiter reichte als andere Waken und auch keinen längeren Bestand hätte. Es war somit dort mit keinem längern Wege zu rechnen, wie der war, welchen wir in der nördlicheren Wake nach Westen tatsächlich zurücklegen konnten. Wenn das Eis sich aber, wie zu erwarten stand, in der einen wie in der anderen bald wieder schloß und unsere Fahrt unterbrach, bestand die Möglichkeit, daß wir durch den nächsten Wind in der südlicheren gänzlich festgelegt wurden, während dieses in der nördlicheren unwahrscheinlich war, da wir hier tiefes Wasser hatten. Eine solche Festlegung in noch verhältnismäßig geringer Entfernung von unserem früheren Winterquartier war aber nicht wünschenswert, zumal wir das Westeis, an dessen Rand wir dann gelegen hätten, nach Charakter und Art schon genügend kannten und eine Überwinterung an demselben wenig neues geboten haben würde. Der Weg in der nördlichen Wake versprach momentan den weitesten Fortschritt nach Westen, also die wirksamste Förderung unseres Planes, in neue Gebiete zu kommen und dort auf anderer Grundlage noch einmal ansetzen zu können.

Bei der Eisschiffahrt im Süden, wie wohl überhaupt, kommt es stets auf den Augenblick an, da alle Wege darin gleich sind, daß sie nur kurze Strecken führen und sich bald wieder schließen, um sich erst bei veränderter Witterungslage von neuem zu öffnen. Ich halte es deshalb für richtig, in der Richtung, welcher man folgen will, immer möglichst

den längsten Weg zu benutzen, welchen man findet, da günstigere Chancen, die man von einem andern etwa erwartet, eben so leicht verloren gehen können, wie auf dem eingeschlagenen Wege entstehen, und man durch Benutzung des längeren Weges seinem Ziele wenigstens um ein sicheres Stück näher kommt. Ein Küstenwasser, wie es arktische Länder haben, gibt es an den Eisküsten des Südens nicht, weil die von diesen überall losbrechenden mächtigen Eisberge dadurch, daß sie auf Grund kommen, Stauungen schaffen, welche die Fahrt an der Küste nicht nur nicht fördern, sondern auch für unabsehbare Zeit unterbrechen können.

In der südlicheren Wake hatten wir beim Festkommen eine neue Gefangenschaft zu erwarten, während die nördlichere uns beim Einschluß eine Drift nach Westen gewähren konnte, soweit wir das aus dem bisher beobachteten Zuge der Eisberge beurteilten. Nach der Überwinterung, die wir im ersten Jahre in fester Lage gehabt, erschien ein zweiter Winter in treibendem Eise durchaus erwünscht, vorausgesetzt natürlich, daß der „Gauß“ dabei einfror und festlag, wie es an anderer Stelle früher der „Belgica“ ging. Wir konnten während des Treibens dann eine Reihe von Beobachtungen gewinnen, kamen gleichzeitig westlich vorwärts, wie wir es wünschten, und konnten nach der Befreiung im nächsten Frühjahr in der neuen Gegend, wohin wir mittlerweile gekommen waren, auch noch andere Ziele verfolgen.


E. Philippi phot.
Rand einer Wake im Scholleneis.

Es darf erwähnt werden, daß dieser Plan nicht allseitige Zustimmung fand, doch wurde mir gegenüber nur geltend gemacht, daß es bei dem ständig bedeckten Himmel schwierig wäre, die in treibendem Eise wechselnden Positionen des Schiffes zu bestimmen und die inzwischen gewonnenen Beobachtungen dadurch zu fundieren, sowie ferner, daß ein Treiben für die Förderung einzelner Wissenszweige, namentlich des geologischen, wenig Aussichten bot; es wäre deshalb vorzuziehen, aus dem Eise herauszugehen und in Australien zu überwintern, um die Fahrt im nächsten Frühjahr von dort aus noch einmal aufzunehmen.

Wenn die angeführten Gründe teilweise berechtigt waren, konnten sie andererseits doch nicht maßgebend sein. Denn Positionsbestimmungen waren bei langsamem Treiben,

wie es zu erwarten stand, immerhin so vollständig zu erreichen, daß die Route dadurch ebenso festgelegt wurde, wie es von anderen Polarfahrern geschah, und genau genug, um unsere wissenschaftlichen Arbeiten darauf zu beziehen. Eine Überwinterung in Australien aber, die für Einzelstudien gewiß gute Resultate versprechen mochte, vielleicht auch bessere als eine Überwinterung in treibendem Eise, konnte ich außer andern Gründen, auf die ich zurückkommen werde, schon deshalb nicht wünschen, weil sie uns in den meisten Wissenszweigen wie im ganzen von unserer eigentlichen Aufgabe entfernt haben würde. Und wenn mir endlich angeführt ist, daß die vom Reiche geplante Entsendung eines Hilfsschiffes uns dazu zwinge, jetzt das Eis zu verlassen und einen Welthafen aufzusuchen, um Nachricht zu geben, so konnte ich diesen Grund entschieden nicht billigen und durfte daran festhalten, daß dieses Hilfsschiff nicht dazu bestimmt wäre, unsere Pläne zu hindern oder zu beschränken, sondern uns im Notfalle zu helfen, und daß wir trotz seiner Entsendung nach wie vor das Recht hätten, unsere Forschungen so lange fortzusetzen, als es die Kräfte und Vorräte erlaubten, wie es geplant war. So blieb denn für die Folgezeit die frühere Order in Kraft, westliche Kurse zu verfolgen, solange es ging, nach Süden zunächst nur mit Vorsicht auszubiegen, um nicht vorzeitig festzukommen, und nach Norden, nur wenn es wesentlichen Nutzen für den Fortschritt der Fahrt versprach. Mein Ziel war, ein neues Gebiet zu erreichen, wo die zweite Überwinterung in ähnlicher Lage erfolgen konnte, wie die erste, falls uns das Eis nicht vorher derart einschließen würde, daß es mit uns den Winter hindurch trieb, was ebenso erwünscht war.

In der Nacht zum 21. Februar haben wir einen Unfall zu verzeichnen gehabt, indem kurz nach 4 Uhr die Schiffsschraube auf eine Eisscholle schlug und zerbrach. Man merkte es im Innern sogleich an dem starken Vibrieren des Schiffes bei dem Weiterarbeiten der Maschine. Die Folgen wurden sofort in Erwägung gezogen. Da eine störende Einwirkung auf die Maschine aber nicht zu bemerken war und die Erschütterungen des Schiffskörpers, die wir fühlten, zunächst unbedenklich erschienen, zumal eine Steigerung der Leckage nicht hervortrat, beschlossen wir, zunächst mit der zerbrochenen Schraube weiter zu fahren. Der Verlust an Kraft infolge der Verkleinerung des Schraubenflügels kam zunächst nicht in Betracht und unsere Reserveschraube war nicht in gleicher Weise geeignet, um dem Schiff durch Rückwärtsziehen und Vorwärtsstoßen die vielen Wendungen zu geben, welche in den kleinen Waken zwischen den Eisschollen erforderlich sind. Als die Schraube zwei Tage später in ihrem Tunnel gehoben wurde, um den Grad der Beschädigung festzustellen, fehlte von dem einen Flügel über ein Viertel. Wir entnahmen aus diesem Unfall aber, daß es wünschenswert war, bei der Fahrt im Eise auch auf dem Hinterschiff einen Ausguck zu haben, um beim Rückwärtsziehen des Schiffes auf derartige Gefahren aufmerksam machen zu können.

Am 22. Februar legte ich stärkere Winterkleidung an, wenn wir auch anhaltend wärmeres Wetter hatten, als in der gleichen Zeit des Vorjahres, obwohl wir verhältnismäßig nur wenig nördlicher standen. Am 23. Februar hatten wir Regen und Glatteis. Erwärmende ozeanische Einflüsse kamen hier mehrfach zum Durchbruch.

Fast täglich wurde gelotet, gefischt, magnetisch gearbeitet und geschöpft. Am 22. Februar fanden sich im Bodenschlamm zum ersten Male neben Diatomeen wieder Globigerinen und zwar meistens in einer kleineren Form. Auf dem Sockel des Kontinents waren diese Kalkorganismen in den Bodenproben nicht vorhanden gewesen, obwohl das Schleppnetz sie häufig zu Tage förderte, und es wäre möglich, daß sie in abgestorbenem Zustande am Boden aufgelöst werden.

Am 26. Februar erhielt Vanhöffen zum ersten Male Tiere, welche nicht mehr rein antarktisch waren, darunter einen Fisch (Skopeliden), welcher auf einer Scholle lag, hübsche Quallen, lange Sagitten und Würmer. Die Schleppzüge wurden jetzt immer so gemacht, daß noch ein sogenannter Schwabber, aufgelöstes Hanftau, an dem Grundnetz befestigt wurde, in dessen Fasern sich viele Tiere verfingen. Es wurden dabei herrliche Polypenstöcke erbeutet und am 28. Februar eine schöne Siphonophore oder Röhrenqualle aus zwei kristallhellen Glocken gebildet mit ziegelroten Fangfäden. Bei anderen Stöcken treten sieben verschiedene Formen von Tieren auf, von denen jede für den kleinen Staat eine andere Funktion versieht, sei es, daß dieselbe in Fortbewegung oder Fortpflanzung, Schutz oder Verteidigung, Fang oder Nahrungsaufnahme besteht. Auf der Oberfläche der Bodensteine, welche dunkelbraun gefärbt war, wurden niedrige Kolonien von Moostierchen beobachtet; man hätte sie dieser Farbe wegen für den in dem Bodenschlamm befindlich gewesenen Teil des Steines halten können, wenn der Besatz mit den Bryozoen nicht das Gegenteil bewiesen hätte.

Von Vögeln haben wir in jener Zeit besonders Thalassoeca gesehen, schöne Tiere mit weißer Brust, in braunen Tönen abgestuften Flügeln, braunem Rücken und dunklem Kopfe; die braunen Farbentöne an den Flügeln sind hinten durch weiße Bänder gesäumt. Der Schnabel ist spitz und schwarz und hat eine Nasenröhre, wie sie den Sturmvögeln eigentümlich ist, doch hier nur innen geteilt, während bei andern Sturmvögeln auch äußerlich zwei Röhren erkennbar sind. Auch einige Exemplare von Sterna wurden erbeutet und die nächsten Tage brachten mehrfach Priocella, neue Formen, die wir nur selten gesehen haben. Von Robben haben sich in dieser Zeit nur Krabbenfesser gezeigt, von denen auch einige erlegt wurden.

Bidlingmaier setzte seine magnetischen Arbeiten auf den Schollen fort und hatte am 7. März die Deviationsbestimmungen für das Schiff auf acht verschiedenen Kursen durch Vergleichsmessungen auf dem „Gauß“ und auf Eisschollen beendigt. Das Drehen des Schiffes besorgte hierbei das Eis. Nebenbei führte er jetzt Bestimmungen des elektrischen Leitungsvermögens im Seewasser aus mit Hülfe von sinnreichen Vorrichtungen, die er sich selbst konstruierte. Kupferelektroden, die zunächst verwandt wurden, genügten nicht, weil sie trotz der Verwendung von Wechselströmen stark polarisierten; Kohlenelektroden gaben bessere Resultate. Es gelang, damit einige Serien über die Leitungsfähigkeit des Meerwassers in verschiedenen Tiefen zu erhalten, und damit noch eine andere Art von Konzentrationsbestimmungen, die sonst Philippi auf chemischem und ich auf mechanischem Wege durch Wägung dauernd vornahmen. Die Verschiedenheiten

der Konzentration, also des Salzgehalts im Oberflächenwasser, welche in der Nähe des Winterquartiers beobachtet waren, wo in Spalten und Löchern an der Oberfläche eine fast völlige Aussüßung stattfand, war hier verschwunden; denn von Meter zu Meter Tiefe vorgenommene Bestimmungen zeigten betreffs des Salzgehaltes gleichmäßige Resultate.

Fast täglich wurde kurze Strecken unter Dampf gefahren, solange das Eis es zuließ. Es pflegte sich bei Stille auseinander zu ziehen und durch Winde wieder zu schließen. Wir hatten immer viele Eisberge in der Nähe, unter denen in den ersten Tagen des März ein gewaltig großer Koloß mit abgerundeten Formen auffiel, der mehrere Meilen Länge gehabt haben mag und den Charakter des West- oder Blaueises hatte, also leicht eine Insel vortäuschen konnte. Im Eisnebel, der von der Oberfläche emporstieg, erschienen die Berge bisweilen ganz gigantisch groß; auch täuschte man sich dann leicht über ihre Entfernung.

Am 6. März sind wir einmal plötzlich mit schneller Fahrt in eine Wake getrieben, nachdem wir vorher in dichtem Eis festgelegen hatten, welches augenscheinlich gegen Berge gestaut war. Durch aufkommende Winde wurde die Stauung plötzlich gelöst, so daß wir wie aus einer engen Öffnung fast explosiv in die Wake hinaustrieben, obgleich dieselbe schon mit Jungeis bedeckt war. Unsere Drift ging jetzt meistens nach Norden, und auch wenn wir dampften, kamen wir mehr in dieser als in westlicher Richtung vorwärts, weil die Waken sich weiter nördlich zogen.

So waren wir am 8. März schon über die Breite nach Norden hinausgekommen, in welcher der „Challenger" 1874 dort entlang gefahren war. Wir loteten auch etwas größere Tiefe als diese Expedition, fanden in der Bodenprobe aber keinen Kalk, was angesichts der Resultate des „Challenger" auffallend war. Die Verteilung des Kalks scheint ungleichmäßig zu sein.


H. Gazert phot.
Eckige Schollen, Trümmer und Eisbrei.

Wir hatten jetzt schon starke Dünung, die am 8. März so erheblich wurde, wie im Eise vielleicht nur noch an dem Tag, an welchem wir frei kamen. Die Eisschollen schwankten am Schiff auf und nieder und rieben sich an seinen Wänden, ohne aber Schaden zu tun. Die Richtung der Dünung war von Nordwesten nach Südosten oder umgekehrt, was schwer zu entscheiden war. Um uns lagen viele Eisberge, auch

besonders große von tafelförmiger Gestalt. Björvig meldete aus der Tonne, daß die Schollen gegen diese Berge gedrückt seien und so gehalten wurden.

In jenen Tagen bereiteten wir einen neuen Ballonaufstieg vor, um womöglich noch einmal eine Sicht des Westeises oder der Küste zu gewinnen, doch ein Unstern ließ ihn nicht zur Ausführung kommen. Alles war klar, eine große Scholle am Schiffe vertaut, um den Ballon darauf auszubreiten, und die Stahlzylinder mit Wasserstoffgas zur Füllung bereit gelegt und geprüft, wobei sich nur eine unerhebliche Druckverminderung



E. Vanhöffen phot.

Adeliepinguine im Scholleneis.

gegenüber ihrem ursprünglichen Inhalt ergeben hatte. Wir warteten dann von Tag zu Tag; doch an dem einen war es zu stürmisch, und am nächsten, als es still war, stiegen Nebel empor, so daß keine Aussicht zu erwarten war. Schließlich zog sich am 14. März das Eis auseinander, so daß wir die Scholle verloren. Die Öffnung des Eises war wieder bei Stille erfolgt, wie es zu sein pflegt.

Zunächst ging es langsam vorwärts und fast unmerklich wühlte sich der „Gauß" zuerst durch das breiige Eis; dann wurde es schneller und schneller. Wir passierten eine Scholle, auf der etwas Holz aus dem Eise schräge heraussteckte, was natürlich von einer früheren Begegnung mit uns herrühren mußte. Dann wurden die Schollen immer kleiner und leichter und die Waken dazwischen um so größer.

Am 15. März war das Eis schon so zerteilt, daß wir Kurse wählen konnten, welche wir wollten. Ich wählte sogleich wieder westliche Kurse, um in dieser Richtung vorwärts

Nun kam mit dem 16. März aber auch für uns die definitive Befreiung, durch starkes Schlingern in heftiger Dünung schon am Morgen angekündigt. Am Vormittag des 16. März wurde noch ein Seeleopard erlegt, den wir seit unserem Eintritt ins Eis nicht mehr gesehen hatten; er lebt an der äußersten Eiskante und auf den Inseln des subantarktischen Meeres. Das Tier war über 3 m lang, mit schwarzem Rücken und grauem Bauch, dessen hellere Farbe in Flecken in die dunklere des Rückens verlief. Der langgezogene große Kopf mit stumpfer Schnauze geht allmählich in die breiten Teile des Leibes über, wodurch das Tier ein schlangenartiges Aussehen erhält. Auffallend sind die langen und spitzen Zähne, die von je einem spitzen Zacken an jeder Seite begleitet sind, während der Krabbenfresser deren zwei bis drei gerundete neben jedem Zahne hat. Es war ein Männchen, das wilde Kämpfe gehabt hatte, da ihm eine Flosse fehlte. Die Darmlänge wurde zu 22 1/2 m gemessen, ein ansehnlicher Betrag, zumal die unmittelbar am Magen sitzenden Teile noch nicht mitgemessen waren.

Am Nachmittage des 16. März wurde das Eis ganz leicht; dann kam eine Zunge mit stärkeren Schollen, die gegen Norden verlief und noch mehrere andere. Die Ränder der alten Schollen waren meist durch Diatomeen braungefärbt. Um 4 Uhr trafen wir gänzlich offenes Meer, in welchem nur noch einzelne Streifen gedrehter Schollen umhertrieben; nur die ozeanischen Vögel fehlten, was darauf schließen ließ, daß gegen Norden hin wieder Eis lag. Die Eisberge waren hier nicht zahlreich und meist verwittert, wenn auch frische Tafeln nicht vollständig fehlten. Das Wasser hatte eine grüne Farbe und enthielt zahlreiche pelagische Diatomeen, namentlich Rhizosolenia, während die Arten, welche in den Rändern der Eisschollen zu sitzen pflegen, hier nicht vorhanden waren. Wir loteten zum ersten Male wieder bei schwankendem Schiff, nachdem wir nun lange Zeit durch die Ruhe im Eise verwöhnt waren, und merkten infolgedessen das Aufschlagen schlecht; der Vorläufer kam verknotet herauf und der Wasserschöpfer leer, doch wir konnten von Glück sagen, daß wir sie wieder erhielten. In der folgenden Nacht mußten wir noch einmal in einer Eiszunge anhalten. Die Dünung war stark und die Schollen hoch, so daß Kapitän Ruser für den Klüverbaum fürchtete, wenn er im Dunkel der Nacht die Fahrt fortsetzte. Es war aber nur eine schmale Zunge, der bald wieder offenes Wasser folgte.



W. Lerche phot.

An der Außenkante des Eises.

Wir fuhren nun an der Außenkante des Eises nach Westen entlang, um bis an die Challengerroute zu kommen und dort einen neuen Vorstoß nach Süden zu

machen. Am 17. März sahen wir dabei eine starke Luftspiegelung, die zunächst als ein großer tafelförmiger Eisberg angesehen und so auch im Schiffsjournal notiert wurde, während wir nachher erkannten, daß es nur am Himmel gespiegeltes Scholleneis war. Die Lotungen in diesem Gebiet ergaben im Bodenschlamm viele Foraminiferen, wie es auch der „Challenger" gefunden hatte. Am Nachmittage des 17. März meldete Björvig aus der Aussichtstonne Wasserhimmel im Süden und sah bald in der Richtung dorthin auch eine breite offene Bucht, die sich gegen Süden zog. Wir erreichten sie gegen 6 Uhr, nachdem wir noch einmal schweres Scholleneis in einer nordwärts streichenden Zunge durchschnitten hatten, und wandten uns dann zu unserem zweiten Vorstoß nach Süden, froh, eine Gelegenheit dazu gefunden zu haben, Vollkraft voraus, in neuem Gebiete wieder dem Eise entgegen.


E. Philippi phot.
Scholleneis an der Außenkante.

Die Verhältnisse schienen günstig. Nur einzelne Eisberge trieben umher, keine dichteren Schollenmassen. Nach Westen hin war alles frei; ungünstig war nur der westliche Wind, der uns von dorther Eis herantreiben konnte. Immerhin ging es noch den ganzen nächsten Tag ohne Hindernisse mit voller Kraft südwärts voran, in stark bewegtem, schwankendem Meere; es war ein eigentümliches Gefühl nach den langen Zeiten der Ruhe. Auch das Thermometer zeigte an, daß wir es hier mit einer größeren Bucht zu tun hatten, denn nach dem Passieren der letzten Eiskante war eine plötzliche Erwärmung des Meerwassers bis über 0° eingetreten, während wir in und vor der letzten Eiszunge noch immer — 1,8° gehabt hatten. Die Vogelwelt bekundete ebenfalls den Zusammenhang dieser Bucht mit dem offenem Meere; Pagodroma und Thalassoeca waren noch da, doch daneben erschienen auch schwarze Albatrosse (Phoebetria), ein großer weißer Albatroß (Diomedea exulans) mit seinem majestätischen Flug und Scharen von Majaqueen, Prion und Kaptauben, kurz alles verriet den Charakter der Westwinddrift, wobei Pagodroma und Thalassoeca jedoch noch die Eisnähe anzeigten.

Wir lagen den ganzen Tag (18. März) auf südlichen Kurs und kamen nur wenig nach West. Nasses Schneetreiben aus Westen wechselte mit flauerem Wetter, in dem es dann auch sichtiger war. Zum ersten Male seit langer Zeit wurden wieder Segel gesetzt,

um das Schiff besser halten zu können, eine schwere Arbeit, da noch alles vereist war. So fuhren wir unter Dampf und Segeln nach Süden, in froher Hoffnung und unbekümmert um das Wetter, das sich zusammenzog.

Der Westwind füllte aber mittlerweile die Bucht, in der wir waren, mit Eis. Wir hatten am Tage nur im Osten eine Eiskante gehabt und waren an ihr entlang gefahren; gegen Abend rückte eine solche auch von Westen her vor, und wir traten in ihre Vorläufer ein, was sofort an dem Sturz der Temperatur von Graden über 0 auf — 1,4° zu merken war. Das Eis zog sich zusammen und es ist wunderbar, wie schnell die Temperatur des Meeres dann immer sinkt, während man am Salzgehalt den Einfluß des Eises gar nicht merkt. Auf der Hinreise war das ebenso gewesen. Es liegt jedenfalls daran, daß mit dem Eise auch das Oberflächenwasser treibt, und weniger an schneller Abkühlung bisher eisfreien Wassers durch den Eintritt von Schollen.

Auch am folgenden Tag, dem 19. März, war der West so stark, daß wir dagegen nichts ausrichten konnten. Wir lagen unter vollen Segeln am Winde, bald über diesen, bald über jenen Bug, und kreuzten in der Bucht umher, die sich dabei von Westen her immer mehr verengte. Nur unter Schrattsegeln konnten wir bis zu vier Strich herab am Wind liegen und trieben dabei etwa zwei Strich, während wir unter den Raasegeln nicht unter sieben Strich am Winde halten konnten. Da die Schwankungen des Schiffes jetzt etwas größer waren, hatten einige Mitglieder unter Seekrankheit zu leiden, durch die lange Zeit der Ruhe verwöhnt.

Am Abend des 19. März sahen wir eine Lücke im Eise, die sich südwestlich hinzog, doch wollte ich möglichst lieber Stille abwarten, um dort hineinzugehen. Denn ein Eintritt ins Eis konnte bei der späten Jahreszeit schnell die Entscheidung zeitigen; die Bedingungen dafür waren mithin so günstig wie möglich zu wählen. Wir standen ja unmittelbar vor der Nachtgleiche, also dem Anfang des Winters. Günstiges Wetter war vielleicht bis Mitte April zu erwarten, wenn das Beispiel des vorigen Jahres auch hier galt; doch dieses war insofern zweifelhaft, als wir uns sicher nahe der Grenze der Westwinde, wo nicht schon unter deren Herrschaft befanden und deshalb kaum mehr mit den gleichen Verhältnissen rechnen durften, wie unten am Inlandeis, wo die Ostwinde standen. So war es geboten, schnell zu handeln, aber auch nach Umständen, die einen schnellen Fortschritt verhießen, da Verzögerungen durch ungünstige Verhältnisse, ebenso wie ein längeres Warten, mit der fortschreitenden Jahreszeit täglich unsere Lage erschwerten.

Die Nacht auf den 20. März war klar und kalt, und wir kreuzten in derselben Weise in der Bucht umher, bald nach Süd, bald nach Nord. Der Vollmond brach durch die Wolken, erschwerte aber eher die Fahrt, als daß er sie begünstigte, weil man in seinem hellen Schein die schwimmenden Eisstücke nicht sah und so nicht ausweichen konnte. Am Morgen des 20. März fuhren wir in den Ausläufern des von Westen immer näher rückenden Eises nach Norden. Das Eis war stark vom Meere bearbeitet. Die meist durchwaschenen Schollen boten zunächst kein Hindernis, doch etwas weiter nach Westen sah man auch schon schwereres Eis. Der Westwind hielt noch an, war aber schwächer;

auch die See war ruhiger und hatte weniger Kämme und Schaumstreifen, wie am Tage zuvor, vermutlich weil sie durch Eis schon gedämpft war.

Gegen 10 Uhr vormittags meldete Björvig aus der Tonne, daß ein freier Wasserstreifen fern im Süden läge, der bald auch von unten zu merken war, als in der schwankenden Dünung in dieser Richtung die meisten dunklen Stellen erschienen. So beschloß ich, dorthin vorzudringen, und zunächst ging es auch gut, das Eis war zerstreut, die Schollen klein und leicht zu durchfahren. An einer Stelle sahen wir eine Schar von Thalassoeca auf dem Wasser sitzen und erkannten, daß dort ein großer toter Tintenfisch lag, dem die Aufmerksamkeit der Vögel galt. Er wurde zum Konservieren geholt und war auch noch zu gebrauchen; nur die Augen waren von den Vögeln ausgehackt.

Um die Mittagszeit des 20. März wurden die Schollen größer und stärker; doch wir kamen noch hindurch. Aber vor uns im Süden erschienen nun viele gewaltige Berge, wohl an hundert, wie Björvig aus der Tonne schätzte. Wir bogen etwas östlich aus, doch bald war der Weg auch dorthin und so nach allen Seiten verlegt. Vor allem hinderte nunmehr schon Jungeis, welches zwischen den schwerern Schollen lag und kaum mehr durchschnitten werden konnte. So mußten wir halten und den Tag mit wissenschaftlichen Arbeiten verbringen. Am nächsten Tage wollten wir weiter südwärts fahren, wenn das Eis es zuließ, sonst gegen Westen und mit Ausbiegungen nach Norden wie früher. Die starke Dünung, in welcher das Eis unter starkem Getöse am Schiffe rieb, ließ Besserung erhoffen.

Am Abend des 20. März feierten wir den Jahrestag unserer Überschreitung des Polarkreises auf der ersten Schlittenreise zum Gaußberg. Wir waren auch jetzt nicht weit vom Polarkreis entfernt, doch in keiner so günstigen Lage, wie im Jahre vorher. Denn um uns herum lag jetzt loses, schwankendes und treibendes Eis, welches keine Ruhe aufkommen ließ und keine Sicherheit für den Winter bot. Am nächsten Tage (21. März) mußte die Maschine uns mehrfach helfen, Eisbergen auszuweichen. Ob sie gegen uns herantrieben oder wir gegen sie, war schwer zu unterscheiden. Wir hatten jetzt starken Nordostwind mit Schnee und sogar etwas Regen, der das Deck schnell vereiste. Auffällig war, wie wenig ein Berg beim Treiben auf das Schollenseis wirkte; er schob es vor sich her und türmte bisweilen die eine Scholle über die andere empor, doch meistens wurden diese ohne Schiebungen und Pressungen zerteilt.

Wir selbst trieben vermutlich gegen Südwest, wobei der „Gauß" das Jungeis einer neu zugefrorenen Wake nicht mehr durchbrechen konnte. Am Nachmittage ging der Wind aber über Norden nach Nordwest, und wir trieben nun in anderer Richtung. Bei dem Umschlag widerfuhr uns das Mißgeschick, daß das Tau eines Eisankers in die Schraube geriet, weil die Scholle, in welche es eingegraben war, sich drehte. Die Arbeiten zur Befreiung der Schraube begannen sofort. Zuerst stieg Heinrich in den Schraubenbrunnen hinab, um das Tau zu durchschneiden; da das nicht gelang, mußte man sich zur Hebung der Schraube entschließen. Es geschah in der Nacht beim Lichte eines Scheinwerfers, welcher auch die Umgebung erhellte, und es war ein gewaltiger Anblick, wie

in dem hellen Lichte Eisberge geisterhaft aus der Nacht emportauchten und vorüberzogen. Wer konnte wissen, ob nicht der nächste Berg das Schiff treffen und zerdrücken würde. Als einer plötzlich in unmittelbarer Nähe am Bug erschien, war die Schraube noch fest. Segel zu setzen, war nicht möglich, weil der Sturm zu heftig raste und das Schiff schon ohne Segel ganz auf die Seite drückte; auch hätte man jetzt kaum manövrieren können. Fieberhaft arbeiteten Leute und Offiziere, um die Schraube zu heben und zu befreien. Um 3 Uhr morgens war es vollendet und zur richtigen Zeit; denn gerade tauchte ein mächtiger Koloß in unmittelbarer Nähe vom Bug aus dem Schneetreiben auf. Vollkraft rückwärts! und wir waren frei. Der Sturm raste fort. Es war eine verhängnisvolle Nacht gewesen, aber gewaltig war der Anblick des machtvoll treibenden Eises, Schollen in rasender Fahrt und die Berge dazwischen in langsamem aber unaufhaltsamen Zuge.

Wie das Schiff selbst sich bewegte, war schwer zu ermessen; sicher ist es auch erheblich getrieben. Es war das Übliche, daß es schneller trieb, als die Schollen, weil es dem Winde mehr Angriffspunkte bot; man erkannte dieses aus der Wake, die sich an der Luvseite zu bilden pflegte. Bei großen Schollen entsteht im treibenden Eise eine Wake in Lee, weil sie langsamer treiben als ihre Umgebung, entsprechend ihrer größeren Masse, die nicht durch größere Angriffsflächen für den Wind ausgeglichen wird, da sie nur wenig emporragen. Berge treiben bald so, bald so, und erscheinen weniger durch die Kraft der Winde dabei bestimmt. Man sieht bei ihnen häufig Waken in Lee, wenn nämlich das Scholleneis schneller treibt und an ihnen vorüberzieht. Man sieht aber auch Waken in Luv, wobei sie dann also selbst mit dem Winde treiben. In der Regel haben sie einen eigenen Zug, der von Strömungen oder auch von früheren Winden herrührt, so daß sie das Treiben der Schollen, welches von den gegenwärtigen Winden bestimmt wird, unter verschiedenen Winkeln durchschneiden.


E. Philippi phot.
Durch Pressung aufgewulsteter Schollenrand.

Das Tau hatte sich mit großer Kraft um die Schraube gewunden. Vierzehn Drehungen waren herumgelegt und das Ganze war so festgefressen, daß es großer Kraftanstrengung bedurfte, um die Schraube noch so weit zu drehen, daß sie durch ihren Tunnel gehoben werden konnte. Oben wurden die gedrehten Tauenden mit scharfen Instrumenten durchstemmt.

Am folgenden Morgen war das Treiben ruhiger, doch die Dünung lebhafter geworden und das Eis rieb sich am Schiffe. Die Berge ringsum lagen still und veränderten ihre Peilungen wenig. Die Waken waren mit dichtem Neueis bedeckt. Ruser erhielt mehrere Positionsbestimmungen über dem Eishorizont und stellte fest, daß wir den 65. Grad überschritten hatten. Dabei war noch starker Wasserhimmel gegen Südwest und Björvig meldete, daß dort große Waken, aber auch die meisten Eisberge wären. Nach einer Längenbestimmung vom folgenden Tage standen wir auf 81° östlich von Greenwich, mithin nicht mehr weit von der Stelle, wo der „Challenger" einst mühelos bis über den Polarkreis hinausdrang.

Am 23. März trieben wir gegen Westen, wie die Richung der Lot- und der Fischleinen zeigte, die wir ausgesetzt hatten. Am 24. März war prachtvolles, sonniges Wetter, wieder bei westlichem Wind. Die Eisberge waren nun besonders zahlreich und sahen bei der hellen Beleuchtung sehr nahe aus; zwei große Tafeln waren wohl auch tatsächlich näher gerückt. Die Segel wurden hochgezogen, um sie trocknen zu lassen. Dünung war vorhanden; doch die Eisdecke machte schon einen festen, konsolidierten Eindruck, als wenn sie uns für den Winter Schutz bieten könnte. Wir trieben aber wieder gegen Norden, und zwar bei westsüdwestlichem Wind. Zur Bewegung mit eigener Kraft war es zu dicht, wenn die Schollen sich in der Dünung auch zu lockern begannen; der Brei, der durch das Reiben der Schollen entstand, war das Hindernis.


W. Lerche phot.
Erbeutung der Roßrobbe im Scholleneis.

An diesem Tage hatten wir einen seltenen Fund in Gestalt einer Robbe, die in etwa 1000 m Abstand vom „Gauß" an einem Eisberge lag und besonders groß erschien, so daß man schon an alle möglichen Ungeheuer glaubte. Ott zog mit vier Mann und zwei Schlitten über das Scholleneis hin, um sie zu holen, und brachte ein Tier mit, welches keiner der Robben glich, die wir bisher gesehen, und sich bei der Untersuchung als die richtige Roßrobbe (Ommatophoca Rossi) erwies, welche in Europa erst in wenigen Exemplaren bekannt ist. Sie hat hellen Bauch und dunklen Rücken; der Kopf ist kaum

abgesetzt, kurz und stumpf; die spitzen Zähne sind klein und hakig nach hinten gekrümmt. Der Unterschied des Schädels gegen den der Weddellrobbe oder des falschen Seeleoparden, den wir an der Station gehabt, war auffällig. Er war im Verhältnis viel breiter gebaut, zeichnete sich durch besonders große Augenhöhlen und sehr kurzen Oberkiefer aus. Die Länge des Tieres betrug über 2,5 m.



W. Lerche phot.

Zerlegung der Roßrobbe.

Der wertvolle Fund wurde nun naturgemäß nach allen Richtungen bearbeitet. Am Nachmittage desselben Tages sind von Ott und Ruser in der Ferne noch drei andere Robben gesehen worden, aber es war schon zu schwierig, sie zu holen, so daß leider nicht festgestellt werden konnte, welcher Art sie angehörten. Der Genuß der erbeuteten Roßrobbe, von der wir, wie von allen übrigen, zunächst die Leber aßen, hatte übrigens eine merkwürdige Folge, indem am 25. März allgemeines Übelbefinden herrschte, das bei einigen sich in Kopfschmerzen und bei einem auch in Erbrechen äußerte. Die Leber hatte einen etwas trockenen, aber sonst guten Geschmack gehabt, der sich von dem der andern Robben nicht unterschied. Natürlich wurde viel diskutiert, ob die Leber dieser Robbenart vielleicht giftig wäre, wie es von der Leber einzelner Tiere, z. B. des Eisbären, auch sonst behauptet wird, ohne daß ein sicherer Beweis dafür erbracht wäre. Die Entscheidung können wir auch im vorliegenden Falle nicht beibringen; vielleicht war die Leber nur etwas zu frisch von uns genossen worden. Unsere Erörterungen hörte ich nachher in der Küche zwischen dem Koch und dem Steward fortgesetzt. Letzterer behauptete, es läge daran, daß wir Galle gegessen, ersterer bestritt es mit starken Worten, weil die Galle natürlich fortgeschnitten wäre, worauf ihn Besenbrock aber damit abfertigte, daß die Galle bekanntlich in der Leber produziert würde, und damit das letzte Wort behielt, wie es ihm zukam.

Am 25. März fuhren wir zuerst mit westlichem, dann mit südlichem Kurs unter Dampf, und kamen gut von der Stelle in Waken mit dünnem Jungeis, die von Zungen schwereren Eises voneinander getrennt waren. Die letzteren hatten viel Diatomeenschlamm in den Rändern. Gegen 4 Uhr nachmittags verlegte uns eine dicke Bank von eckigen Schollen den Weg, welche fest zu liegen schien, hinter sich im Süden aber wieder leichtes Eis hatte. Mit einem großen Umwege wurde das Schiff auf die Südseite dieser Bank

manövriert und dort vertaut in der Hoffnung, daß sie ein festes Widerlager bilden und ein Abtreiben nach Norden verhindern würde.

Diese Hoffnung erwies sich als irrig, denn am Morgen des 26. März war die Situation völlig verändert. Die Bank war selbst nach Norden getrieben und dabei aufgelöst, und wir befanden uns wieder ohne Schutz zwischen losen Schollen in erheblich nördlicherer Lage, als wir sie tags zuvor eingenommen hatten, wie wir aus Peilungen nach bekannten Eisbergen feststellten. Vor uns dehnte sich eine große Wake nach Süden hin, die eine günstige Gelegenheit zur Fahrt zu versprechen schien.

Als wir sie benutzten, sahen wir nach einiger Zeit an ihrem Ende zwei lange Eisbergketten vor uns mit großen Tafeln, welche etwa ostwestlich strichen. Unsere Wake endete vor der vorderen und war offenbar in Lee von ihr dadurch entstanden, daß die Schollen an den Bergketten vorbei nordwärts trieben; so war eine Gasse zwischen zwei Scholleneisrändern gebildet. Das Ostende der vorderen Kette erreichten wir um 10 Uhr morgens und fanden daneben eine festliegende Kante von schweren eckigen Schollen, die durch starkes Jungeis miteinander verbunden waren. Alles lag ruhig, und so brachte Ruser das Schiff noch in diese Kante hinein, durch das Jungeis einer Wake hindurchbrechend, das sich zunächst nur bog und erst zerteilte, als der „Gauß“ mit seiner ganzen Schwere hinauffuhr. Dann wurde der „Gauß“ vertaut, mit dem Bug gegen Osten, zu beiden Seiten alte schwere Schollen, doch er selbst von Jungeis umschlossen, mit dem Heck gegen die Ostecke der vorderen Eisbergkette gekehrt.

Dieses geschah bei schönstem Wetter und wohlbedacht in der Hoffnung, ein gutes Winterlager gefunden zu haben. Denn nach Süden hin waren wohl auch noch junge Schollen zu sehen und vielleicht hier und da eine offene Wake; doch machte immerhin alles zwischen den beiden Eisbergketten den Eindruck der Festigkeit. Am Rande der Kante schwammen Kaiserpinguine umher und sprangen auf die Schollen, um dann majestätisch nach Süden zu wandern, als ob sie hier den Anfang der festliegenden Felder vermuteten; auch Adelies sahen wir in größerer Zahl. Die Situation erinnerte an die Wake neben dem Westeis, an dessen Ostrand das immer bewegte Eis ebenfalls gegen eine feste Kante stieß.

Während wir vertauten, wurde von Gazert und Bidlingmaier ein Krabbenfresser mit insgesamt neun Schuß erlegt; acht davon hatten getroffen, doch blieb er mit kurzem Gebrüll erst nach dem letzten liegen, während ein früherer das Rückgrat verletzt haben mußte, da er nach ihm seine behende Bewegung verlor. Es war ein junges Weibchen und noch ohne Embryo.

Die Dünung war hier so gering, daß ich mittags auf einer Scholle mit dem künstlichen Horizonte beobachten konnte, wenn sie auch noch ein wenig schwankte und am Schiffe rieb. Mittlerweile hatte sich die Wake im Norden, durch die wir gekommen, zusammengezogen, so daß der Weg nun nach allen Seiten verlegt war. Die Berge der Kette schienen ebenfalls ein wenig in Bewegung zu sein, veränderten ihre Lage aber vorläufig nicht.

An dieser Stelle lagen wir bis zum 31. März und haben zuvörderst nur geringe Bewegung bemerkt. Das Eis zog sich hier und dort ein wenig auseinander, um sich

ebenso schnell aber wieder zu schließen; leichte Preßwälle an den Rändern der Schollen und am Schiffe machten keine Beschwer. Immerhin war die Lage doch wesentlich anders, als in unserem ersten Winterquartier, falls dieses das zweite werden sollte. Dort hatten wir Eisberge in fester Lage auf flachen Bänken in der Nähe gehabt, hier waren die Berge in tiefem Wasser schwimmend und deshalb ständig zu Verschiebungen bereit, deren Wirkungen wir nicht kannten.

Ich selbst hoffte von der Nähe der Berge eine ruhigere Lage, als sie zwischen Eisschollen allein zu erwarten war. Denn wenn mit dem Fortschreiten des Winters hier auch östliche Winde durchkommen sollten, mußten sie die Schollenkomplexe, in denen wir lagen, gegen die Eisberge drücken und ihnen damit Halt gewähren, wenn die Schollen stark genug waren, wie es den Anschein hatte, und die Berge selbst durch die Winde unbeeinflußt blieben. Möglich war auch, daß wir bei östlichen Winden südlich von den Bergen vorbeitrieben, weil das Treiben des Eises gegenüber der Richtung des Windes schon mehrfach etwas nach links abgelenkt erschienen war. In diesem Falle hätten die Berge für unsere Lage keine Rolle gespielt, und wenn westliche Winde auftraten, konnten sie uns auch nicht schaden, weil wir infolge größerer Leichtigkeit dann vor ihnen hertreiben mußten. Natürlich war es aber notwendig, daß der „Gauß" selbst einfror; denn wenn das Eis locker blieb, die Schollen sich gegeneinander verschoben und wir zwischen ihnen und zwischen den Bergen, war unsere Lage weniger günstig, weil man dann nicht wissen kann, wohin die Bewegung führt. Falls wir aber einfroren, war zu erwarten, daß die Eisberge uns entweder Halt gewähren, oder daß wir an ihnen vorbei oder von ihnen forttreiben würden.

Die folgenden Tage brachten uns wirklich etwas südliche Drift, so daß wir bis gegen $65^1/_2{}^0$ südlicher Breite vorrückten, also nur noch einen halben Grad von der Breite unseres ersten Winterquartiers entfernt waren. Dieses war erfolgt, obgleich wir auch westliche und südliche Winde gehabt hatten, die uns also nach Norden hätten führen müssen, so daß wir zu der Erwägung kamen, ob vielleicht doch ein südwärts gerichteter Strom vorhanden wäre. Die Anhaltspunkte waren freilich gering, da auch östliche Winde einerseits und nördliches Treiben anderseits inzwischen nicht gefehlt hatten, von denen die ersteren die beobachtete Süddrift erklären konnten, während das letztere von den West- und Südwinden herrührte. Das nördliche Treiben war übrigens wesentlich durch den Draht der ausgestellten Netze bekundet worden.

Auffallend war es dabei, daß die Hauptgruppe der nahen Eisberge mit uns zusammen trieb, während wir die Eisberge sonst anders als das Schiff und als die Schollen treiben zu sehen gewohnt waren. Jetzt hatten wir uns hin und wieder wohl ein wenig von der Ostecke der Kette entfernt, dann aber auch wieder genähert und große Unterschiede in unserer gegenseitigen Lage waren bisher nicht zu verzeichnen gewesen. Nördlich und östlich von uns sahen wir die Eisberge sich weit mehr bewegen und ihre Lage uns gegenüber verändern. Einen Platz für das Schiff zu finden, auf welchem man mit den Eisbergen nicht in so unmittelbarer Berührung war wie hier, wäre in dem ganzen

Gebiete übrigens schwer gewesen, da hier ein so großer Reichtum an Bergen in allen Formen, frischen Tafelformen sowohl wie alten verwitterten Gestalten, vorhanden war, daß man sie nicht vermeiden konnte. Ruser schätzte ihre Zahl, nach oberflächlicher Zählung in einem Sektor, ringsherum auf etwa 900.

So begannen wir uns also für die zweite Überwinterung einzurichten, wozu zunächst eine Übersicht über unsere Bestände gehörte. Proviant war reichlich vorhanden, so daß alle Zweifel zerstreut werden konnten; wir hatten bisher von allen Artikeln weniger gebraucht als veranschlagt war, und darum erspart. Die Darbietung von Fleisch war neuerdings sogar gesteigert worden, indem sie zum Frühstück dreimal pro Woche erfolgte, gegen zweimal von früher, nämlich einmal an Stelle von Grütze, die immer mehr in Ungnade gefallen war. Die anderen drei Wochentage waren mit Rührei aus Eipulver, Bohnen und Maccaroni mit Speck besetzt, während am Sonntag aus Dosenkonserven besondere Genüsse gewährt wurden. Nach dem warmen Gericht folgte, wie früher, zum Frühstück noch Käse oder Marmelade, wovon namentlich die letztere sehr gerne gegessen wurde, und dazu Butter und Brot. Beide Messen erhielten, wie schon erwähnt, die gleiche Verpflegung.

Hinsichtlich der Kohlenbestände war ebenfalls kein Grund zur Besorgnis vorhanden; wir waren durch den zweiten Vorstoß nach Süden noch keineswegs bei dem eisernen Bestande angelangt. In den letzten siebzehn Tagen hatten wir zehn Dampftage gehabt und dabei im Maximum 4770 kg und im Minimum 1320 kg in 24 Stunden verbraucht. Die sieben Liegetage dazwischen hatten nur etwa 400 kg pro Tag gekostet, um das Feuer unter den Kesseln zu halten und die Dampfwinden zu wissenschaftlichen Arbeiten zu gebrauchen; die beiden letzten Tage, an denen letzteres fortfiel, waren mit 200 kg pro Tag zu bestreiten gewesen. Wenn ich nun an dem gegenwärtigen Orte noch 14 Liegetage unter Dampf zu 500 kg rechnete, hätten wir die Mitte des April noch mit 190 Tons erreicht; für diese Zeit hoffte ich auf endgültigen Einschluß durch Zusammenfrieren der Schollen, wonach das Feuer unter den Kesseln aufhören konnte. Rechnete ich dann ferner im Maximum zehn Monate Winterszeit ohne Dampf mit $1^{1}/_{2}$ Tons pro Monat, wie wir es in dem ersten Winter gehabt, so würden wir das Frühjahr noch mit 170 Tons, also mit 27 Tons über dem eisernen Bestand erreicht haben.

Von unserer Befreiung am 8. Februar 1903 bis zum 15. März, als der zwei Breitengrade breite Scholleneisgürtel durchbrochen wurde, hatten wir dazu innerhalb 35 Tagen 36 Tons Kohlen gebraucht. Von unserer jetzigen Position hatten wir vielleicht nur einen Breitengrad bis zur äußeren Kante. Bei gleichem Konsum, wie im ersteren Falle, hätten wir die Außenkante mit 27 Tons gut erreichen können, so daß wir am offenen Meer dann immer noch mit dem eisernen Bestande ankamen. Wir hätten somit auch für das nächste Frühjahr noch jede Möglichkeit der Bewegung und des Fortschritts, wohin wir auch wollten, gehabt. Ich habe in diesen Fragen genau rechnen müssen, schon um aufkommende Bedenken, die sich daran hielten, zerstreuen zu können.

Eine dritte Vorbereitung für den Winter war die sofortige Errichtung eines Schneedachs über das Schiff, welches höher gemacht wurde als im ersten Jahre, so daß

wir ein ordentliches Promenadendeck hatten, um uns bei den zu erwartenden Schneestürmen ergehen zu können. Hierfür wurden die zahlreichen Robbenfelle benutzt, welche Björvig präpariert hatte.

Ferner wurde sofort der Ort unserer jetzigen Station genau untersucht. Die Tiefe betrug an 3400 m; Netze waren zum Boden herabgelassen und hatten reichliche Beute heraufgebracht, so mit einem Male über 40 Arten, worunter interessante Ascidien, Holothurien, Schlangensterne, Korallen, Schwämme, Würmer und Polypen waren. Die Würmer hatten ihre Röhren aus kleinen Steinen und aus Foraminiferen zusammengesetzt. Einmal brachte das Netz auch eine Anzahl größerer Steine herauf.

Unsere Lage lockerte sich aber leider schnell, während wir noch mit den Vorbereitungen für den Winter an dieser Stelle beschäftigt waren. Schon am 28. März erschien ein Wal beim Schiffe, was uns unliebsam auffiel, da er offenes Wasser in nicht großer Entfernung vermuten ließ. Die Drift wechselte; meistens ging sie noch nach Süden und Westen, wie wir es wünschten, aber dazwischen mit westlichen Winden auch nach Osten und Norden. Am Schiff öffneten sich Waken und die Schollen schwankten in der Dünung besonders in den Nachmittagsstunden, sich am Schiff reibend; kurz, die Hoffnung auf festen Einschluß und einen sicheren Winterplatz für das Schiff wurde täglich mehr in Frage gestellt.

Und dann kam der 31. März, der sie vollkommen zerstörte, nachdem wir noch am Abend vorher einen Fortschritt nach Süden hoffnungsvoll begrüßt hatten. Er brachte südsüdwestlichen Wind mit dicker Luft und etwas Schnee, und die Schollen hatten sich gegeneinander verschoben. Am Bug des Schiffes war ein Preßwall entstanden und desgleichen hier und dort an den Rändern der Schollen. Vor der Eisbergkette lag eine große Tafel, die wir bis dahin backbord achtern gehabt hatten, jetzt backbord quer; sie hatte sich nach Süden verschoben, oder wir nach Norden. Falls das letztere der Fall war, mußten die anderen Berge mit uns geschoben sein und desgleichen einige in der Ferne, die wir dauernd gepeilt hatten. Des südlichen Windes wegen war es wahrscheinlicher, daß wir trieben, auch weil sich im Laufe des Vormittags die Peilungen der linken Ecke des Berges nicht mehr änderten, sondern nur die der rechten, wonach wir also auf die erstere zu schoben.

Trotz des schlechten Wetters ging der Vormittag noch ruhig dahin, doch um die Mittagszeit geriet alles um uns her in Bewegung. Wir selbst trieben in raschem Tempo, der Richtung nach zu urteilen, an der linken Ecke der großen Tafel vorbei, in deren Umgebung das Eis bereits dicht gedrängt lag. Auch in der Nähe des Schiffes begannen sich an den Schollenrändern immer mehr Preßwälle aufzutürmen, braun gefärbt durch Diatomeen. Falls der Berg schob, ging er direkt gegen den Wind, während wir, wenn die Bewegung an uns lag, mit dem Winde trieben, wie es wahrscheinlicher war, wenn es auch auffallend blieb, daß andere Berge mit uns gingen. Die verschiedenartige Bewegung der Eisberge ist immer schwer zu beurteilen; es muß an ihren Formen und und an der Tiefe ihres Eintauchens liegen, wenn sie teils mit dem Winde, teils ohne Rücksicht auf ihn, also wohl mit Strömungen wandern.

Bald sah man nun, als die Tafel näher und näher kam, wie durch die südliche Wand derselben ein Streifen Scholleneis nach dem andern in seiner Bewegung gehemmt wurde, wenn die schiebenden Komplexe dieselbe erreichten, was natürlich streifenweise geschah, weil die Bewegung der Schollen die Richtung der Eisbergwand unter spitzem Winkel traf. Die noch beweglichen Streifen schoben sich dann an den schon festgelegten vorbei, bis auch sie gehemmt wurden. An den Trennungslinien entstanden Pressungen, und die Schollen türmten sich dort unter heftigem Getöse zu parallelen Wällen empor. Zunächst wurde das Schiff noch nicht in Mitleidenschaft gezogen, weil die Schollenstreifen, in welchen es lag, an der linken Ecke des Berges vorbeizukommen schienen. Dann aber kam der Streifen an Backbord des „Gauß“ an dem Widerlager zur Ruhe, während der Streifen an Steuerbord sich noch vorwärts bewegte, und nun begann ein Getöse und Geknatter im Schiffe, wie wir es bis dahin noch niemals gehabt.



W. Lerche phot.

„Gauß“ bei drohendem Zusammenstoß mit Eisbergen.

Schollen wurden unter das Schiff gedrückt und schräge an seinen Seiten emporgetürmt. Im Innern konnte man sein eigenes Wort nicht verstehen. Die Balken krachten und knarrten, doch man sah sich in diesem Drängen des Eises selbst zur Untätigkeit verdammt. Da alle Schollen, die uns umgaben, in gleicher Weise zerdrückt werden konnten, wie das Schiff, durfte man jetzt wenigstens noch keine wählen, um irgend welche Vorkehrungen darauf zu treffen, denn alles war in lebhaftem Strom. So gingen wir zum Mittagessen hinunter, nachdem wir dem gewaltigen Schauspiel eine Zeitlang zugeschaut hatten, und haben eine schnelle Mahlzeit bei unglaublichem Getöse unten verbracht. Eine Verständigung war unmöglich. Ich versuchte mit Ruser zu sprechen, der neben mir saß, konnte aber kein Wort verstehen.

Als wir wieder hinaufkamen, begann der Lärm nachzulassen und es dauerte dann nicht mehr lange, bis es ganz still wurde; es folgte zunächst noch ein leichtes Schürfen an Steuerbord und dann gänzliche Ruhe. In wachsender Entfernung sahen wir nun an Steuerbord sich das Eis noch bewegen und Streifen an Streifen unter Bildung von Preß-

wällen vorüberziehen, wie wir es zuerst an der anderen Seite und dann am Schiffe gehabt. Allmählich trat aber auch dorthin Ruhe ein, und wir lagen in einem weiten Schollenkomplexe fest und ruhig gegen die große Tafel gedrückt. Sie hatte dem Treiben der Schollen ein Widerlager geboten und Ruhe geschaffen, aber wer weiß für wie lange.

Das Wetter war dicht, und wir konnten wenig sehen, vor allem auch nicht, was aus den anderen Bergen geworden war. Immer ferner merkte man das Ziehen des Eises. Nachmittags flaute der Wind ab und die Böen wurden seltener; doch es blieb trübe und unsichtig. Erst abends wurde es klarer; Sterne leuchteten durch die Nacht und in großem Bogen schwang sich ein Südlicht am Nordhimmel von Ost gegen West. Die Eisbergtafel lag in unserer unmittelbaren Nähe und verdeckte die Aussicht an dem nördlichen Horizont.

In der Nacht war Schurren und Schieben nicht mehr zu bemerken gewesen, doch am Morgen hörte ich schon in der Frühe Kommandorufe in der Maschine, und sah an Deck, wie das Eis sich gänzlich auseinander gezogen. Der „Gauß" selbst hatte sich gedreht und lag nun zwischen losen Schollen, schwankend, mit dem Bug gegen die große Tafel gekehrt, und langsam von ihr abrückend. Von dieser hatte sich kurz zuvor an der linken Ecke eine gewaltige Eislawine gelöst, die herabfiel und das Meer ringsherum in starkes Schwanken versetzte. Hätte sie das Schiff getroffen, wäre sein Schicksal besiegelt gewesen. Eine andere solche Lawine war in der Nacht schon niedergebrochen. Die Tafel war also ein ungemütlicher Nachbar, der nicht zu längerem Bleiben in seiner Nähe einlud, zumal er bei einer solchen Gelegenheit sich wohl auch ganz umwälzen konnte.

Wir gingen nun unter Dampf, denn was von den Schollen in der vorigen Woche noch unzerstörbar und fest erschienen, war nun in kleine Trümmer zerbrochen, so daß jeder Halt darin verloren war. Wir kamen leicht an der großen Tafel vorbei und dann ein wenig nördlich steuernd in eine Wake hinein, während Ott aus der Tonne meldete, daß vor uns noch eine zweite größere Wake läge. Sie zu erreichen war zunächst schwer, weil dickes Jungeis schon die alten Schollen verband und nicht mehr zu durchbrechen war. So mußten wir zunächst etwas nach Norden ausbiegen, kamen aber dann in die Wake hinein und in ihr eine gute Strecke gegen Westen vorwärts, bis uns auch dort Halt geboten wurde in unserem, wie sich erweisen sollte, letzten Lager im Eis.

Wir fanden hier ältere Schollen mit Preßwällen, welche durch feste Jungeisschollen voneinander getrennt waren, die der „Gauß" nicht mehr durchbrechen konnte. Auf diesen sah man aber Schneewehen, woraus hervorging, daß sie den letzten Sturm schon überstanden hatten, ohne zu zerbrechen, wie überhaupt die ganze Gegend den Eindruck des Festen machte, als wäre sie durch den letzten Sturm, der auf der anderen Seite der Eisbergkette alles zerbrochen hatte, unbeeinflußt geblieben. Wir lagen nun an der Westecke derselben Kette, an deren Ostecke wir unser letztes Lager gehabt hatten, nur daß wir jetzt die nördliche Seite der Kette wählten, da sich unsere Hoffnungen auf festen Halt an der Südseite als irrig erwiesen hatten. Bald nachdem wir gekommen, zog sich die Wake,

durch welche wir gefahren waren, zusammen, und so vertauten wir das Schiff an einer großen Jungeisscholle, die von alten Schollen umgeben und gehalten wurde.

Bei dem Eintreten westlicher Winde erwarteten wir nun nördlich von der Bergkette frei zu treiben oder, falls Ruhe möglich war, gegen sie gehalten zu werden, während uns östliche Winde an sich von der Kette entfernt haben würden. Nachdem Hoffnungen auf die Winde und ihre Wirkungen im Bunde mit der Eisbergkette im vorigen Eislager sich als irrig erwiesen hatten, wollte ich es nun noch einmal mit den gerade entgegengesetzten Bedingungen versuchen. Eine Konstanz der Winde gab es hier nicht, man mußte also versuchen, wie man in wechselnden Winden das beste Winterlager gewann; da es auf die eine Weise nicht gegangen war, konnte es noch auf die andere gehen. Das Vertrauen auf die Festigkeit des Eises, die wir für ein Winterlager bedurften, war nach den letzten Erfahrungen freilich gering; nur die größere Stärke des Jungeises, die wir hier fanden, vermochte es zu beleben. Es war so dick, daß wir es nicht mehr durchbrechen konnten, also vielleicht auch dick genug, um uns Halt zu gewähren.

Wiederum lagen wir nun acht Tage in dieser Situation und trieben meist gegen Westen mitsamt vielen Bergen, die in der gleichen Richtung zogen, wie wir aus Peilungen erkannten. Nur die große Tafel, mit welcher wir am 31. März so nahe Bekanntschaft gemacht und die wir noch immer deutlich in Sicht hatten, schien auch jetzt wieder anders zu ziehen wie die übrigen Berge; sie rückte wohl in derselben Richtung, aber weit langsamer vor. Die Schollen, zwischen denen der „Gauß" vertaut war, gaben Gelegenheit zu Wanderungen, die zu Beobachtungen und zur Jagd ausgenutzt wurden. Auch das Jungeis hielt überall, und nur der Brei, welcher die Schollen verband, war noch nicht fest, wenn man ihn oberflächlich auch nicht von dem festen Eise zu unterscheiden vermochte. Diesem Umstande verdankte ich ein unfreiwilliges kaltes Bad bei einer der Wanderungen über die Schollen. Wir steckten bereits die Plätze ab, wo unsere verschiedenen Winteranlagen stehen sollten.

In dieser Zeit hatte fast beständig östlicher Wind geweht und uns gegen Westen getrieben, wie wir der Annäherung an dort zunächst in weiter Ferne gesichtete Berge und auch astronomischen Beobachtungen entnahmen. Häufig hatten wir Dünung, welche das Eis in unserer Umgebung zerbrach und so auch leider die große Scholle, an welcher der „Gauß" mit Eisankern vertaut war. Die Dünung war bisweilen so stark, daß mit dem künstlichen Horizonte schwer beobachtet werden konnte, was um so übler war, als jetzt auch die Messungen über dem Eishorizont schlecht waren, weil die Kimm durch viele umherliegende Berge unterbrochen wurde. Am 5. April hat Ott aus der Tonne deren nicht weniger als 190 in unserer Nähe gezählt.

Immerhin ließ sich feststellen, daß wir uns nahe an dem Orte befanden, wo der „Challenger" 1874 mühelos den Polarkreis überschritten hatte, während wir hier schon unter 65° südlicher Breite zurückgehalten wurden. Auch die große Zahl von Eisbergen, frischer sowohl wie verwitterter, die hier umherlagen, entsprach den Angaben des „Challenger" über dieses Gebiet. So lagen die Unterschiede nur an der Jahreszeit; der „Challenger" hatte Mitte Februar ein offenes schiffbares Meer, wir dagegen Anfang April schon viel

und kräftiges Jungeis, so daß wir nicht mehr hindurch kamen. Alte Schollen waren nicht sehr zahlreich und wir hätten sie ohne Beschwerden durchfahren können, wenn das Jungeis sie nicht schon verbunden und so unsere Fahrt gehemmt hätte. Die Nächte hatten 7 bis 8° Kälte, und am Morgen schien immer alles geschlossen; die meist an den Nachmittagen am stärksten auftretenden Dünungen pflegten das Eis zu zerbrechen und die Zusammenhänge zu lösen, wohl auch hier und dort Waken zu öffnen, aber keine nutzbaren Gelegenheiten zur Fahrt nach Süden zu schaffen.

In dieser Situation reifte bei mir die Erkenntnis, welche ich schon an unserer letzten Liegestelle erwogen hatte, daß ein festes Winterlager nicht mehr zu erreichen war, wenn auch der jetzige letzte Versuch fehlschlug. Nach Süden vorzudringen, bis wir die Flachsee erreichten, in welcher wir Schutz finden könnten, wie im ersten Winter, war nicht mehr möglich. Denn sich zwischen den Schollen hindurchzuwinden, gelang nicht mehr, weil sie starkes Jungeis verband; Waken und Rinnen waren rein lokal bedingt und kurz, weil sie nur in Lee der Eisberge rissen, wenn sich die treibenden Schollenkomplexe vor diesen teilten, um sich hinterher wieder zu schließen. Vermutlich war die Entfernung der Flachsee und der Küste dahinter nicht mehr groß, was wir wie der „Challenger“ aus den vielen Eisbergen, aus Bodenproben und anderen Dingen schlossen, immerhin aber noch mindestens zwei Breitengrade, also 120 englische Meilen betragend, die sich in dieser Jahreszeit durch das Jungeis nicht mehr zurücklegen ließen.

So blieb uns jetzt nur noch übrig im treibenden Eise zu überwintern, zwischen Schollen eingeschlossen, und dieses wäre uns ebenso willkommen gewesen, zumal es gegenüber dem vorigen Winter eine Abwechslung bot, und eine Drift des „Gauß“ durch die Kraft des Eises uns durch Gebiete führen konnte, die wir von einer festen Station aus nicht kennen zu lernen vermochten. Notwendig hierfür war aber der feste Einschluß, der uns Schutz gewährte, denn bei den kurzen Tagen, den Winterstürmen und der Fülle der Eisberge ohne Schutz zu treiben, wäre der sichere Untergang gewesen, abgesehen davon, daß wir die Maschine dann dauernd hätten klar halten müssen, wozu unser Kohlenbestand nicht ausreichend war, und daß unser ganzes Dasein darin bestanden hätte, Eisbergen auszuweichen und dazu bereit zu sein, anstatt Forschungen auszuführen, wie es unsere Aufgabe war.


E. Philippi phot.
Auflösung des letzten Lagers im Eis.

So habe ich das letzte Eislager mit der Absicht betreten, es so lange zu halten, als es ging. Daß es noch nicht in der Flachsee lag, ergab die erste Lotung, und eine Möglichkeit, dort den Winter zu überstehen, fiel damit dahin; es blieb noch die andere, hier im treibenden Eise Halt zu gewinnen. Sie war freilich gering, da wir von unserem ersten Winterlager her wußten, daß unverrückbar festes und immer lose treibendes Eis sich unmittelbar miteinander berühren. Ersteres konnten wir nicht mehr erreichen und auf letzteres war wenig Verlaß, doch es sollte noch einmal versucht werden.

So wurden in dem neuen Lager die Vorbereitungen für den Winter durch Ausgestaltung des Schneedaches und andere Dinge in Angriff genommen, doch für alle Fälle auch Vorkehrungen getroffen, falls wir das Eis verlassen müßten. Das Einsetzen einer neuen Schraube am 6. April war hierfür das Wichtigste, nachdem wir bisher mit der zerbrochenen gefahren waren. Die Lager der Schraubenwelle waren durch das starke Schütteln derart ausgeweitet, daß der Zapfen schon einen Spielraum von einem Zoll im Durchmesser hatte; es war also dringend notwendig, Abhilfe zu schaffen. Durch starke Erwärmung gelang es, die Schraube vom Schafte zu treiben und die neue Schraube aufzusetzen. Um 6 Uhr abends war die Arbeit beendigt und nur Vanhöffen hatte noch länger damit zu tun, da sich an die alte Schraube viele Tiere festgesetzt hatten.

Schon der 7. April brachte starke Veränderungen unserer Umgebung. Die große Tafel unseres letzten Lagers zog von Osten langsam heran; wir selbst trieben westwärts und näherten uns schnell einem großem Eisberg, den wir vorher in weiter Ferne gesichtet hatten. Um uns herum waren Waken entstanden, und das Eis auseinandergezogen. Astronomische Beobachtungen zeigten auch nördliche Drift an. Wir näherten uns also der Außenkante.

In der Nacht auf den 8. April begann ein heftiger Sturm. Am Tage zuvor war ein Netz ausgesetzt worden; das Kabel, an dem es befestigt war, zeigte jetzt südliche Drift an. Das Schneetreiben ließ wenig sehen, doch soviel war sicher, daß das Eis gewaltsam trieb. Zwei große Breccieneisschollen, die wir vor kurzem noch in der Ferne gesehen, näherten sich von Backbord und lagen eine Zeitlang drohend hinter dem Heck, um dann aber auszuweichen und fortzuziehen. Wir selbst näherten uns dem großen Berge, den wir schon Tags zuvor sorgsam beobachtet hatten; rechts von ihm erschien noch ein zweiter. Ein Ausweichen schien nicht möglich; wenn wir den einen nicht trafen, konnten wir dem zweiten nicht entrinnen. Nur über die Richtung unseres Treibens waren die Meinungen geteilt. Doch wie sie auch ging, wir trieben unaufhaltsam auf Eisberge zu und jetzt gerade mit dem Klüverbaum voran, ohne uns drehen zu können.

Noch lag eine große Scholle zwischen uns und dem Berg, welche eine Kollision verhindern konnte; doch lange ging es nicht mehr, denn die Bewegung war stark, die Schollen drehten sich, die Taue, mit denen wir verankert waren, zerrissen und mächtige Eisklötze gingen vor unseren Augen in Trümmer; alles schwankte um uns in wilder Bewegung und von der Festigkeit, die wir erhofft, war nicht eine Spur mehr vorhanden.

Die Situation war drohend, wenn auch die Schollen, welche uns vom Eisberg trennten, zerbrachen, und der nächste Augenblick konnte den Zusammenstoß bringen. So wurde Dampf aufgemacht und die Maschine ging an. Noch konnte das Schiff sich aber nicht bewegen, weil die nächsten Schollen an seinen Seiten es hinderten. So wurden die Winden angestellt, um die Schollen fortzuschieben und Freiheit zu gewinnen; alle waren in lebhafter Tätigkeit und dabei trieb das Schiff jetzt direkt mit dem Baum gegen den mächtigen Berg, weil die schützende Scholle gewichen. Doch nun wirkte die Maschine, das Besansegel wurde gesetzt, und unter dem Einfluß beider drehte sich der „Gauß" in glücklichem Manöver durch den Ostwind hindurch. Was früher oft mißlungen, gelang jetzt im Momente der Not; eine Drehung mit dem Winde wäre nutzlos gewesen, denn sie hätte uns nur von dem einen Berge auf den anderen geführt.

Das Eis ringsherum war mittlerweile völlig zermalmt, das Jungeis zu Brei zermahlen und die alten Schollen zerbrochen. Die Schraube zog an, und mit langsamer Fahrt ging es vorwärts, zunächst, um uns von den Bergen zu entfernen. Doch unser Schicksal war klar; eine längliche Wake zog sich noch südlich von den Bergen eine Strecke lang hin und eine andere weiter östlich direkt nach Nord. In diese gingen wir hinein. Ihre Ränder waren gelockert und boten nach keiner Richtung hin einen festen Halt, ebenso wenig wie die andere Wake einen wirksamen Fortschritt nach Süden versprach. So gab ich die Order zum Kurse nach Nord.

Es war ein schwerer Entschluß, sicher der schwerste, den ich gefaßt, doch er war notwendig. Ein festes Winterlager gab es hier nicht, und neue Versuche, es zu erreichen, waren in dieser Jahreszeit vergeblich. Das Jungeis hinderte uns, weit genug nach Süden zu kommen, um Festigkeit zu gewinnen, und ein festes Lager im treibenden Eise gab es hier auch nicht; ein Verbleiben im losen Eise konnte aber alles in Frage stellen, mit dem Bestande der Expedition auch jeden schon erzielten Erfolg.

Wenn ich heute auf der Karte unserer Route im Eise die Verteilung der Schollen betrachte, wie der „Gauß" sie gefunden, und dabei auch an die Erfolge des „Challenger" denke, so glaube ich, daß es aussichtsvoll ist, an dieser Stelle, wo wir das Eis verließen, in einer früheren Jahreszeit einen neuen Versuch zu machen. Denn wie die Eisbergstauungen um das früher vermutete Terminationland und die vom „Gauß" gefundenen Landmassen südlich davon, von denen die Berge ausgehen, als Widerlager wirken, in deren Lee die Ostwinde das Eis zerstreuen, so daß der „Gauß" mit leichter Mühe in die Posadowsky-Bai gelangen und die Küste des Kontinents erreichen konnte, so dürfte auch unser Westeis und die Eisbergstauungen nördlich davon, die wir durchquert, als ein neues Widerlager wirken, um westlich davon im Schutze gegen die Ostwinde, also in Lee, eine neue Zerstreuung des Eises zu schaffen und so einen zweiten Weg nach Süden zu öffnen, wie ihn der „Challenger" fand und wie ihn der „Gauß" für eine frühere Jahreszeit, als April, dort auch annehmen darf (Karte 2).

Nur soll man nicht erwarten, auf diesem Wege hohe südliche Breiten erreichen zu können, und wer sein ganzes Streben auf den Rekord setzt, bleibe davon fern. Denn für

den von G. v. Neumayer früher dort vermuteten Strom, welcher in hohe Breiten hinabführen sollte, gibt es keinen Anhalt, wohl aber manchen, welcher die Nähe der Küste auch südlich von der Challengerroute und von unserem letzten Eislager vermuten läßt. Hätte der „Challenger" an seinem südlichsten Orte gelotet, hätte er vielleicht schon den Sockel des Kontinents gefunden. Eine neue Expedition in jenem Gebiete hätte ihr Streben mithin nicht auf Erreichung hoher Breiten zu richten, sondern auf weitere Forschungen am Nordrande des Südpolarkontinents, welche die von unserer Fahrt noch belassene Lücke in der Festlegung der Küste zwischen Knoxland und Kempsland zu füllen und so den Schlußstein für ein großes Gebiet der Antarktis zu legen vermögen. Auch könnten sich dort noch andere, ähnlich wichtige Ergebnisse zeitigen lassen, wie sie uns durch den Gaußberg und durch seine Umgebung zuteil wurden. Derart sind die Aufgaben, welche dort vorliegen und welche auch wir im Falle einer Fortsetzung der Expedition noch zu lösen gedachten. Dieselben sind in geographischer, wie in jeder andern Hinsicht fundamental, waren in Deutschland aber, während wir fort waren, wenig oder garnicht in diesem Sinne beachtet.

20. Kapitel.

Im indischen Ozean; St. Paul und Neu-Amsterdam.

So gingen wir nordwärts. Das Wetter war zuerst böig und dicht. Dann wurde es hell; doch das Barometer sank noch. Der Wind kam aus Norden; wir steuerten unter Dampf zeitweilig direkt gegen ihn an und kamen auch vorwärts, weil die Dünung noch schwach war. Die neue Schraube bewährte sich und es fehlten die starken Erschütterungen des Schiffes, welche von den unsymmetrischen Formen der alten zerbrochenen hergerührt hatten. Stellenweise zog sich das Eis auch wieder mehr zusammen; schwere Schollen wechselten dann mit scharfkantigem, frisch zerbrochenem Jungeis. Ein Hindernis boten sie uns nicht mehr und wir kamen ohne Aufenthalt vorwärts. Als die Nacht hereinbrach, gelang ein Festlegen an den Schollen nicht mehr. Wir blieben deshalb unter Dampf gegen den Wind gekehrt liegen zwischen Schollen, die sich heftig bewegten, und bei stehendem Besan. Die Dünung kam aus einer nördlichen Richtung, wohl Nordnordwest, und ließ dorthin ganz freies Wasser mit starker Bewegung vermuten, denn so heftig hatten wir sie im Eise noch niemals gehabt.

Ich verständigte mich mit Kapitän Ruser über die nächste Route, da es klar war, daß wir nicht mehr allzu weit von der Außenkante abstanden; die Strömung hatte uns wieder nach Norden geführt. Ich wollte, wenn uns der Ostwind treu blieb, noch gegen Westen fahren, so weit es ging, und dann erst nach Norden. Wenn aber die Westwinde durchkamen, mußten wir früher nach Norden abbiegen. Wenn es möglich war, wollte ich noch die Prinz Eduard- und Marion-Inseln besuchen, wie es ursprünglich schon für die Hinreise geplant gewesen war, dann aber aus Zeitmangel unterblieb. Gelang das nicht, wurde eine Sichtung von Kerguelen und der Besuch von St. Paul und Neu-Amsterdam in Aussicht genommen. Das Endziel war Kapstadt. Ruser äußerte Bedenken gegen die Verfolgung westlicher Routen so weit unten im Süden, der vielen Eisberge wegen, die er bei der vorgerückten Jahreszeit und der zunehmenden Dunkelheit nicht mehr genügend sah. Es sollte aber versucht werden, so lange es ging, da das Problem einer ostwestlich gerichteten Schiffahrt in diesen hohen südlichen Breiten an der Außenkante des Eises von hohem Interesse war.

Während der Nacht auf den 9. April blieb die Maschine langsam in Gang, weil die Vertauung an Eisschollen nicht gelungen war. Wir befanden uns schon so nahe der

äußeren Kante, daß wir in der Nacht herausgekommen wären, wenn wir es darauf angelegt hätten. Ruser hatte das Schiff aber zeitweilig wieder gegen Süden gewendet, um den Austritt aus dem Eise in der Dunkelheit der Nacht zu vermeiden, und auch morgens fuhren wir noch so langsam als möglich, jetzt aber mit nördlichem Kurs. Zunächst sahen wir noch größere Schollen, dann Trümmer in immer abnehmender Größe und Dichte und um 11 Uhr vormittags war es auch damit zu Ende. An der äußeren Kante erschien der schwarze Albatroß, Kaptaube und Priocella; gleich hinterher haben wir Pagodroma zum letzten Male gesehen, während Thalassoeca uns noch einige Tage folgte, bis wir die letzten Eisberge trafen. Die Dünung im Eise schwankte jetzt enorm und lief in verschiedenen Richtungen; es war ein großartiger Anblick, die Bewegung der Schollen zu sehen, welche nach Schätzung mindestens fünf Meter Höhe hatte. Sie türmten sich höher als das Schiff auf, um im nächsten Augenblick wieder unterzutauchen. Dann sah man dazwischen auch bald kleine Kämme und Wellen entstehen, die in westlichem Winde aufkamen, der bereits eingesetzt hatte und im Laufe des Tages an Stärke wuchs.

Das Wetter war trüb, und es fiel zeitweilig Schnee, so daß auf Deck durch die nun schon überschlagenden Seen ein glatter Brei entstand. Rasch wurde das Schiff dadurch von dem letzten Rest der Schneehülle befreit, die es nunmehr 14 Monate getragen. Unter angestrengter Tätigkeit aller wurde fest verstaut, was noch lose umherlag, und Segel wurden gesetzt, um das Schiff gegen die Wellen zu stützen. Trotzdem schwankte es aber gewaltig. Am Stammstock brach ein eiserner Ring, und Bootsmann Müller mußte hinunter, um ihn neu zu befestigen. Dabei schlug das Schiff so tief in die See, daß Müller gänzlich im Wasser verschwand und die Luft verlor; glücklicherweise war er angeseilt und kam nach gut verrichteter Arbeit aus dem kalten Meer an Bord zurück. Auch im Laboratorium wurden natürlich starke Schäden angerichtet, weil manches durcheinander flog, Glassachen, Steine, Schalen, Instrumente, Ausgußtonnen und anderes wanderte durcheinander und dazwischen lief ab und zu ein Hund ängstlich umher, der sich vom Deck her geflüchtet hatte, der veränderten nassen Situation jetzt ebenso ungewohnt wie wir selbst.

Als wir die letzten Eistrümmer am 9. April 1904 um 11 Uhr verließen, hatten wir hellen Eishimmel noch zu beiden Seiten; zur Rechten rührte er augenscheinlich von zwei Eisbergen her, deren einer sehr lang war, doch bog sich die Kante des Scholleneises gegen Nordnordosten hinauf, so daß man mit Sicherheit auch hieraus eine nach Süden hinabreichende Bucht annehmen durfte, durch welche wir die Freiheit erreicht hatten. Unter der Besatzung herrschte einiges Unbehagen, auch bei Offizieren und Mannschaften, da wir jetzt alle der starken Schwankungen ungewohnt waren. Da unsere Kurse halb quer zur Dünung verliefen, war das Rollen des Schiffes besonders stark.

Am 10. April hatten wir etwas östlichen Wind und nahmen darum unseren Plan, noch möglichst weit nach Westen zu kommen, sogleich wieder auf. Zwei Tage lang ist es gelungen, zunächst nur unter Segeln, dann mit Zuhilfenahme des Dampfes und schließlich nur unter Dampf. Wir kamen über zehn Grade nach Westen, was bei dem starken

Treiben des „Gauß“ und seiner schwachen Maschine in der Westwinddrift eine gute Leistung war und die Möglichkeit beweist, daß sich im hohen Süden westliche Kurse durchführen lassen. Je weiter nach Süden, desto besser wird es gehen, da in unseren letzten Eislagern östliche und westliche Winde schon um die Herrschaft stritten. Freilich hat man es dann schon mit den Schwierigkeiten des Eises zu tun. Doch an der Außenkante geht es auch ohne diese, was insofern von Interesse ist, weil diese Kurse in höheren Breiten kürzere Routen zwischen den Enden der Südkontinente in ostwestlicher Richtung gewähren, als es die üblichen sind, welche, um die Westwinddriften zu vermeiden, weit nach Norden bis in die Tropen hinaufführen.

Am 10. April machten wir eine Lotung und fanden in der Bodenprobe zum ersten Male wieder viele Globigerinen. Die Lotung war bei dem starken Schwanken schwierig gewesen, aber glücklich gelungen. Sonst stand uns jetzt beim Verlassen des Eises noch ein trauriges Geschäft bevor, nämlich die Sichtung unseres Hundebestandes, da wir sie auf dem kleinen Schiff zwischen den Tauen der Segel alle nicht zu erhalten vermochten. Keiner wollte sich aber zunächst mit der Auswahl befassen, bis sie Gazert auf Grund seiner Kenntnis der Abstammungsverhältnisse und der Güte der einzelnen Hunde dahin traf, daß wir möglichst verschiedene Abstammungen und darin möglichst kräftige Tiere übrig behielten, um die deutschen zoologischen Gärten damit zu versorgen.

Über die anderen Hunde wurde das Todesurteil gesprochen und in den nächsten Tagen vollstreckt. Es wirkte auf alle niederdrückend ein, als die armen Tiere, die uns so viel genützt und so viel Vergnügen gemacht hatten, erschossen wurden, und bald dieser bald jener von der Schiffsbesatzung kam, um das Leben eines oder des andern noch zu erwirken, was sich teilweise erfüllen ließ, doch teilweise auch nicht. Die Tötung vollzog der Matrose Noack durch je einen wohlgezielten Schuß mit der Pistole. Die Felle wurden konserviert, soweit sie brauchbar waren. Den tiefsten Eindruck machten diese häßlichen Vorgänge auf den Wärter der Hunde, unseren wackeren Paul Björvig, der darüber völlig erkrankte und eine so nachhaltige Abneigung gegen Dr. Gazert faßte, daß er sich später von ihm auch selbst nicht behandeln lassen wollte, als er in den Tropen des indischen Ozeans zu kränkeln begann. So gelang es erst in Kapstadt ihn wieder herzustellen, nachdem er dort seinen Schmerz mit Whisky betäubt hatte.

Auch sonst gab es jetzt Mißstimmungen. Die stürmischen Vorgänge in dem letzten Eislager, die schnelle und unfreiwillige Befreiung und der Übertritt in das wild bewegte Meer mit der ganzen Unruhe und Aufregung, die das gab, hatten ihre Eindrücke hinterlassen. Die Mannschaft war im Eise bis zuletzt in bester Stimmung und froher Unternehmungslust gewesen, drohte aber jetzt zu versagen, nicht sowohl, weil tatsächlich der Dienst besonders schwer war, als wegen des plötzlichen Wechsels, und es gab manche unliebsame Szene, bis sie sich wieder an den Schiffsdienst gewöhnt hatten. Kleine Schwierigkeiten wurden zentnerschwer empfunden, die man früher gering geachtet, und vor allem war es der Blick auf die Zukunft, welcher auch in der ersten Messe die Stimmung trübte.

Mein eigener Wunsch war es, nach einem kurzem Aufenthalt in Kapstadt an einer der Inselgruppen des südindischen Ozeans den Rest des Winters zuzubringen und von dort mit Anbruch des Frühjahrs wieder nach Süden zu gehen. Zu diesem Plane bestimmte mich die Ansicht, daß ein langes Liegen in dem Welthafen Kapstadt auf den inneren Bestand der Expedition schwer einwirken würde, wie es schon auf der Hinreise der Fall gewesen war. Andererseits war das Anlaufen des Hafens aber notwendig, um Nachricht zu geben, schon wegen der in Aussicht genommenen Hülfsexpedition, welche wir jetzt, wo wir aus dem Eise heraus waren und Gelegenheit zur Nachricht erhielten, nicht im Ungewissen über unser Ergehen lassen durften. Wenn dieses aber geschehen und einzelne unwesentliche Ergänzungen für die Expedition beschafft worden waren, wollte ich den Hafen lieber verlassen, um die Besatzung möglichst kurz der Berührung mit seinen zerstreuenden Einflüssen auszusetzen. Auch lagen unsere Aufgaben im Süden, und da es nicht möglich war, den zweiten Winter im Eise selbst zuzubringen, konnte der Aufenthalt auf einer der subantarktischen Inseln einen wertvollen Ersatz bieten.

Ich gestehe freilich, schon damals wenig Hoffnung gehabt zu haben, daß dieser Plan Genehmigung finden würde, und vermutete, daß man die Expedition zurückrufen würde, wenn sie nach einmaliger Überwinterung und glücklichen Erfolgen dabei einen Hafen erreicht hatte, um nicht von neuem eine große Verantwortung zu übernehmen und auch den Bestand des schon Erreichten in Frage zu stellen. Von den Mitgliedern der ersten Messe waren die meisten, wie sie auch die zweite Überwinterung im Eise gewünscht hatten, mit meinem Plane völlig einverstanden. Der Geologe hätte es vorgezogen, lieber auf einem der Südkontinente, als auf einer der Inseln zu verbleiben, und zwar in Australien, da er das Kapland schon kannte, was vom Standpunkte seiner Fachwissenschaft auch begreiflich war, mir aber für die allgemeinen Zwecke der Expedition weniger wünschenswert erschien. Die Offiziere waren, soweit sie eine Fortsetzung der Expedition wünschten, ebenfalls einverstanden und zogen eine Überwinterung, an welchem Ort es auch sei, vor allem einer längeren Ausdehnung der Seefahrt behufs etwaiger Vornahme von ozeanischen Forschungen vor. So wäre eine Fortsetzung der Expedition also möglich gewesen, zumal etwaige Personalveränderungen, die in dem nächsten Hafen eintreten konnten, für die Grundlagen der Expedition nicht wesentlich waren.

Solche Erwägungen beherrschten die damalige Stimmung, die meistens Resignation, gelegentlich auch Reizbarkeit, bei den meisten aber, wie bei mir, das tiefe Bedauern erkennen ließ, daß wir das Eis hatten verlassen müssen. Freilich sind alle wissenschaftlichen Mitglieder wohl der Ansicht gewesen, daß in den 14 Monaten, die wir im Eise geweilt haben, in jeder einzelnen Wissenschaft genug geschehen sei, und in der Gegend, wo wir gewesen waren, sich kaum mehr wesentliche Ergänzungen erwarten ließen, ja daß die Forschungen in der einen oder anderen Richtung auch überhaupt abgebrochen werden könnten. Und trotzdem erschien die Fortsetzung der Expedition, wie ich glaube, allen erforderlich, nicht um äußerer Erfolge willen, nicht um hohe Breiten zu erreichen und der Sensationslust

zu dienen, sondern in dem mehr oder weniger bewußten Gefühl, daß wir, trotz vollständiger Erfolge im einzelnen, in der Gesamtheit doch insofern ein Fragment hinterließen, weil wir in unserem Arbeitsgebiet, dem einzigen bisher gänzlich unbekannten Gebiet der Antarktis, zwischen dem Knox- und dem Kempsland, in der uns verfügbaren Zeit nur die Hälfte etwa hatten bewältigen können. Wenn wir uns auch noch so sehr sagten, daß die andere Hälfte dieses Gebietes der ersten wahrscheinlich gänzlich ähnlich sieht und vor allem auch für manche der Einzelwissenschaften kaum mehr wesentlich neues bieten würde, so mußte es uns naturgemäß doch daran liegen, dieses auch durch die Tat zu erweisen. Man läßt sich ungern unterbrechen, wo man die Möglichkeit zur Vollendung sieht, wo der Abschluß des Ganzen winkt und wo man alle Grundlagen und Erfahrungen dazu besitzt, um ihn mit verhältnismäßig leichter Mühe und geringen Kosten herbeizuführen. Die Klärung des Gebietes zwischen Knoxland und Kempsland ist die große und wichtige Aufgabe gewesen, welche uns beschäftigt hatte, und wir wünschten sie zu Ende zu führen. Ob das in hohe Breiten führte, war gleichgültig, wesentlich nur, wo die Küste lag.

In den nächsten Tagen haben wir verschiedentlich noch Eisberge getroffen, am 10. April auch noch einzelne Eisstücke, die ins Planktonnetz kamen. Unter den Bergen wurde gelegentlich die Tafelform bemerkt; meist aber waren es verwitterte Gestalten. Am 13. April, dem zweiten Ostertage, sahen wir zum letzten Male Thalassoeca und an demselben Tage auch den letzten Eisberg. Die westlichen Kurse hatten wir am 12. April schon aufgeben müssen, weil die westlichen Winde mit solcher Stärke einsetzten, daß die Maschine nicht dagegen ankämpfen konnte. Von nun an lagen wir mit vollen Segeln am Winde bei nördlichem Kurse und ließen die Maschine nur mitdrehen, wenn es flauer wurde, oder wenn die Abdrift des Schiffes bei Schwankungen der Windstärke zu stark war. Im Schiffe wurde es drückend heiß, da wir nun jeden Tag eine erhebliche Strecke direkt gegen Norden in wärmere Zonen hinaufkamen. Wieder begannen sich die Pumpenrohre mit Pech zu verstopfen, wie einst bei der Ausfahrt. Am 14. April wurde es in meiner Kabine so warm, daß ich den Ventilator aufsetzen ließ, trotzdem die See noch ständig über das Deck schlug; unter der Einwirkung der Maschine war die Temperatur unten aber bis auf 29° gestiegen. Täglich wurde die Kleidung erleichtert. Zeitweilig fiel noch Schnee, doch nun immer schon mit Regen vermengt.

Das Meer war meist so bewegt, daß wir mehrfach beidrehen mußten. Am 16. April kam die Holzlast, die auf Deck verstaut war, dadurch in Bewegung und mußte über Bord geworfen werden, damit sie das Schiff nicht zerschlug. Am 15. April wurden Pinguine und Taucher (Pelecanoides) gesehen, doch war nicht zu entscheiden, welche Pinguinart es war. Am 17. April haben wir bereits die Breite von Heard Eiland erreicht, nachdem wir zuvor noch mehrfach gelotet und hydrographiert hatten. Auch Bidlingmaier hatte seine magnetischen Beobachtungen unter den denkbar größten Schwierigkeiten wieder aufgenommen. Zwischen Heard Eiland und Kerguelen aber stand eine so gewaltige See, daß sie alle Mühen vereitelte, zumal ein heftiger Weststurm dazukam. Die Wellen schlugen von Steuerbord über, während das Schiff von Backbord schöpfte. In der Nacht

Unser Kurs ging nun direkt auf St. Paul. Mehrfach wurde es ganz flau, was die Stimmung der Seeleute dann immer am meisten verdarb, die alles andere eher ertragen konnten, als mit dem Schiffe still zu liegen. Am 21. April holte ich meine Sommersachen hervor, weil ich es in der Winterkleidung nicht mehr aushalten konnte. Dieselben waren jedoch in einem traurigen Zustand, nachdem sie Jahr und Tag in irgend einem dunklen Winkel verstaut gelegen hatten und mußten erst gebrauchsfähig gemacht werden. Bald erreichten wir die nördliche Grenze der Westwinddriften, und das Meereswasser ließ an Temperatur und Salzgehalt schon Tropencharakter erkennen. Vanhöffen konstatierte anderes Plankton; Copepoden und vor allem Ceratien fanden sich ein, während die Diatomeen verschwanden. Am Abend des 22. April wurde das erste schöne Meeresleuchten gesehen. Die Nordgrenze von Majaqueus und der Albatrosse wurde hier etwa bei 29° südlicher Breite, also ein Grad nördlicher, als bei der Valdivia-Tiefsee-expedition in derselben Gegend gefunden. In dieser Gegend erwarteten wir Schiffe zu treffen und hatten Signale vorbereitet, um durch sie schon Nachrichten nach der Heimat zu senden; weil Nebel aufkam, ertönte am 23. April auch das Nebelhorn wieder mit seinen gräßlichen Tönen. Leider trafen wir aber kein Schiff und verfehlten so die Gelegenheit, über Australien eine noch frühere Nachricht zu senden, als wir selbst sie von Afrika her zu geben vermochten.

Am 26. April in aller Frühe kam die Insel St. Paul in Sicht, und wir fuhren bei stillem, schönem Wetter an ihre Ostseite. Von Süden her sieht man eine Steilküste, welche durch die Brandungswelle entsteht. Kleine parasitische Vulkankegel liegen auf den Abhängen des großen Kraters, welcher die Insel bildet, verteilt. Die vulkanischen Schichten des letzteren sind dort am besten aufgeschlossen, wo ein Teil der Umrandung eingebrochen ist und das Meer in das Innere des Kraters hineintritt, ein kreisrundes Becken bildend, dessen Wände steil emporsteigen. Man sieht die Schichten dort schräg nach außen abfallend, der Neigung des äußeren Mantels entsprechend, Tuffe, Aschen und Laven in mannigfachem Wechsel. Der Außenhang des Kegels, dessen Neigung weit geringer ist, als der Abfall zu dem inneren Becken, ist, wie dieses auch, mit dichtem Gras bewachsen.



E. Philippi phot.
Die Barre am Eingang zum Kraterbecken von St. Paul. Vor der Insel der Nine-pin Rock.

Wir ankerten vor dem Eingang des Beckens bei 32 m Tiefe und fanden dafür guten Grund, so daß der Anker schnell hielt. Ein Boot mit den fünf wissenschaftlichen

Mitgliedern und dazu Ruser, Ott, Dahler, Fisch, Heinrich, Lyzell und Johannsen brachte uns mit den Instrumenten ans Ufer. In der Einfahrt zu dem Becken im Innern des Kraters ist eine Barre, auf welcher starke Brandung steht, so daß man den Zwischenraum zwischen zwei Wellen abpassen muß, um hineinzufahren. Es gelang uns gut, und im Innern war die Bewegung so gering, daß wir leicht landeten.


E. Philippi phot.
Fischerhütten auf St. Paul.

Am Nordufer des inneren Beckens stehen drei Häuser, mit Binsen gedeckt, welche in der Sommerszeit von Fischern benutzt werden, die von Reunion kommen, jetzt aber leer waren. Das eine ist ein Bootsschuppen, worin auch ein Briefkasten war, das zweite ein Salzschuppen zur Konservierung der Fische und das dritte ein Wohnhaus mit einigen Pritschen, die auf Steine gelegt sind. An dem Abhang über den Häusern befanden sich mehrere Gräber, worunter eines vom 19. Februar dieses Jahres war. Damals waren also noch Fischer auf der Insel gewesen.

Bidlingmaier und Ott nahmen auf einer Stufe in dem Abhang über den Häusern magnetische Messungen vor zum Vergleich mit den Beobachtungen an Bord und zur Kontrolle der Instrumente; Philippi und Johannsen gingen photographieren; Vanhöffen fischte im Kraterbecken; Ruser umfuhr das Becken zu hydrographischen Untersuchungen, wobei er keine heißen Quellen an den Rändern fand, von denen sonst berichtet wird. An einer Stelle wimmelte es am Boden von Langusten, die aber leider nicht gefangen werden konnten. Vanhöffen fing eine Anzahl Fische mit Angeln, worunter eine Art rot wie unsere Goldfische aussah. Ich selbst stieg mit Gazert neben den Häusern am Abhang empor zunächst auf einen Absatz, der von Wasserrinnen durchfurcht war. Der Boden war auch jetzt noch feucht, doch die Rinnen versiegt. Kaninchen waren dort sehr reichlich; auch Mäuse wurden gesehen und Spuren von Schafen oder Ziegen, welche die Bewohner jetzt aber mitgenommen haben mußten.

Von diesem ersten Absatz, den Professor Chun bei seinem Besuche der Insel mit der „Valdivia“ noch von zahlreichen Pinguinen belebt fand, die zu dieser Jahreszeit nicht vorhanden waren, stiegen wir steil zur Höhe des Kraterrandes empor, den man dann oben nahezu in gleicher Höhe umkreisen kann. In der Tiefe des Beckens sahen wir von oben Grotten,

in der Wasserlinie gelegen, und den Schaum der Wellen von der Einfahrt her bis in die Mitte des Beckens hinein kenntlich. Es dürfte schwer sein, an den Innenwänden des Kraters hinauf- oder hinunterzusteigen, da die Wände sehr steil sind.



H. Gazert phot.

Die erste Rast im Grünen.

Als wir unter den geringfügigen Buckeln des oberen Kraterrandes den höchsten Punkt ermitteln wollten, trafen wir mit Philippi zusammen, der den ganzen Krater oben umkreiste und ebenso, wie wir, noch im Zweifel war, welches der höchste Buckel wäre. Da er unter diesen Umständen der Ansicht war, daß es gleichgültig wäre, auf welchem wir unser Frühstück einnähmen, erfolgte dieser Genuß bei herrlichem Ausblick auf das hellleuchtende blaue Meer, das uns allseitig umringte und das düstere Kraterbecken zu unseren Füßen, im hohen Grase — ein starker Kontrast gegen die Umstände, die uns unten im Süden bei solchen Pausen umgaben. Philippi ging sodann nach der Südseite des Kraterrandes weiter und fand dort saure Laven oder richtiger Reste davon, wie er sie auch schon an der Nordseite unten am Meere gefunden hatte, während die Hauptmasse der Kratergesteine basaltisch ist.



E. Philippi phot.

Geschichtete Tuffe an der Südostseite des Kraters von St. Paul.

Gazert und ich gingen ebenfalls noch eine Strecke am oberen Rande nach Süden entlang und stiegen dann auf dem äußeren Abhange hinunter, um auf halber Höhe zurückzugehen. Der Hang ist stufenförmig gebaut, was den einzelnen Lavadecken entsprechen mag; er ist aber dicht mit Gras bewachsen, so daß man wenig von dem anstehenden Gestein sieht. Flache Täler senken sich darin, der Neigung des Hanges folgend, zum Meere hinab und häufig findet man Löcher, die mit dichten Moospolstern

verkleidet sind. Als ich in einem solchen Pflanzen sammeln wollte, verbrannte ich mir die Hand, weil ich dabei zufällig auf heißen Boden stieß, und gleichzeitig hörte ich Heinrich schreien, der mit den Händen in eine solche heiße Stelle gefallen war, deren Temperatur wir auf über 70° feststellten. Der Boden dieser heißen Stellen, die wir am Außenhange dann noch vielfach fanden, war wie verfault und tief zersetzt. Die Vegetation darauf war spärlich; Gras hörte ganz auf, Binsenbüschel waren vereinzelt und das Moos bildete nicht mehr zusammenhängende Polster, sondern nur noch einzelne Flecken. Die Wurzeln der Pflanzen waren wie gekocht, und wenn man den Stock in den Boden stieß, stiegen daraus Dämpfe empor.

Als wir unseren Weg weiter fortsetzten, geriet ich mit Heinrich in einen dichten Binsenwald hinein, in dem ich den Boden verlor. Die Binsen waren teilweise niedergelegt, so daß man über sie hinweggehen konnte, doch anderwärts trat man auch hindurch, und dann war es sehr mühsam, wieder herauszukommen. Wir stiegen an derselben Stelle zum Meer hinunter, wo wir auf den Rand hinaufgekommen waren, sehr steil, zwischen Grasstauden, die, durch Wasser freigespült, Absätze bildeten. Vielfach fanden wir dort auch rote Verwitterungserde, und zwar auf Gesteinsoberflächen sowohl, wie auf Lehm, welcher jene in Adern durchzog, oft scharf abgegrenzt, bisweilen aber auch ganze Teile der Abhänge mit einer dicken zähen Lage überdeckend. Auch unten waren die Arbeiten beendet. Wir machten noch einen kurzen Gang zu den Gräbern, die auf der Barre am Eingang des Beckens liegen, und bestiegen dann das Boot. Durch die Brandung an der Barre kamen wir glücklich hindurch, leider aber nicht ebenso gut am Schiffe hinauf, weil sich durch ein ungeschicktes Manöver das Boot dabei ganz mit Wasser füllte und unter anderem leider auch Philippis eben gewonnene Platten verdarb.

Das Ankerhieven, das jetzt zum ersten Male seit 5/4 Jahren wieder begann, ließ keinen Fortschritt bemerken und dauerte vier Stunden. Es wurde bald mit der vorderen, bald mit der hinteren Winde und schließlich mit Handkraft versucht. Leider passierte dabei auch ein Unfall, indem Kurt Stjernblad an Deck ausglitt, fiel und einen Arm brach; es war eine Folge der Verunreinigungen, welche bei unserem Bestande von noch über 30 Hunden nicht zu vermeiden waren. An Bord waren mittlerweile die Besanstänge und die Royal-Raae gesetzt, nachdem schon vor Kerguelen auf offenem Meer die Fockstänge und die Bram-Raae aufgesetzt waren, so daß das Schiff von nun an wieder voll getakelt gewesen ist, wie es bei der Ausreise war.

Schon von St. Paul her hatten wir die zweite Insel Neu-Amsterdam gesehen, die nur um einen Breitengrad, also etwa 60 Seemeilen, von der ersten entfernt liegt, und sich, da man dann nur den obersten Teil sieht, scheinbar wie ein steiler Kasten aus dem Ozean erhebt. Am nächsten Morgen in aller Frühe lagen wir davor, und zwar an der Nordostseite, um zu landen. Auch diese Insel hat durch Brandung geschaffene Steilküsten, von denen sich dann ein mäßiger Anstieg zu größeren Höhen erhebt. Der Bau ist aber nicht so einheitlich, wie auf St. Paul, sondern gipfelt in mehreren Kuppen, die unregelmäßig verteilt sind. Das Gestein von Neu-Amsterdam ist eine basaltische,

sehr schlackige und poröse Lava, die aber gleichartig über die ganze Insel hin zu sein scheint.

Schon bei der Anfahrt sahen wir auf den Abhängen der Insel Rinderherden weiden, worüber in letzter Zeit auch die Valdivia-Expedition berichtet hat. Wann diese Tiere auf der sonst unbewohnten Insel ausgesetzt worden sind, scheint nicht festzustehen. Soviel ist aber sicher, daß sie dort heute in großer Zahl vorhanden sind, sodaß der Abschuß einiger Tiere von Zeit zu Zeit wohl wünschenswert ist. Wir waren alle durch die Schilderungen Professor Chuns über die Schwierigkeit und Gefahren der Jagd auf diese Tiere gespannt und, da wir natürlich auch das frische Fleisch haben wollten, bei unserer Landung auf Stierkämpfe in wildester Form gerüstet.



H. Gazert phot.
Phylica arborea auf Neu-Amsterdam.

Die Landung ging schlecht. Ein Hafen wie auf St. Paul besteht nicht. Nur ein kleiner Felsvorsprung gewährte dem Boote einigen Schutz, doch war die Brandung noch stark, wie es auch Strudellöcher in den Felsen erkennen ließen, in welchen gerundete Steine lagen, deren Kreiselbewegung sie ausgehöhlt hatte. Teilweise waren diese auch frisch losgebrochen und erst halb gerundet, so daß man den Vorgang der Abrollung durch Meeresbrandung in einzelnen Phasen verfolgen konnte.

Auf St. Paul waren die Abhänge von dichten Binsen bedeckt gewesen; von blühenden Pflanzen hatten wir dort Solaneen, Saudisteln und Gräser zwischen den Flechten und Mosen gesehen. Hier auf Neu-Amsterdam fanden wir ebenfalls Binsen und eine üppige Grasvegetation in tiefem, mächtigem Wuchs und dazu einen Baum (Phylica arborea), der etwa mannshoch wird und noch in prachtvoller, wie Faulbaum duftender Blüte stand. Er war stellenweise nicht sehr blätterreich und stark vom Winde gebeugt, doch wo er geschützt stand, üppig grün. Kaninchen fanden wir auf dieser Insel nicht, wohl aber Mäuse in großer Zahl. Oestrelata und der schwarze Albatros umkreisten die Insel, als wenn sie hier Nistplätze hätten. Schon in der Nähe von St. Paul hatten wir auch schwarze Albatrosse gesehen, die wir wegen dunkler Farbe des Kopfes für junge Tiere hielten.

Unsere Hauptaufmerksamkeit galt natürlich den Rindern, und wir verteilten uns in Schützenlinien, um diese Tiere zu jagen, die zunächst alle davonflohen. Die Jagdlust war allseitig groß und so wurde ein Kesseltreiben veranstaltet. Gleichzeitig fielen dann Schüsse von Gazert, Vahsel, Lerche und dem Bootsmann Müller, welche zwei der Tiere, junge Stiere, zur Strecke brachten, bei deren Zerlegung Paul Björvig dann so große Befriedigung fand, daß er alle Schmerzen und Leiden der letzten Zeit vergaß. Schwierig-

verkleidet sind. Als ich in einem solchen Pflanzen sammeln wollte, verbrannte ich mir die Hand, weil ich dabei zufällig auf heißen Boden stieß, und gleichzeitig hörte ich Heinrich schreien, der mit den Händen in eine solche heiße Stelle gefallen war, deren Temperatur wir auf über 70° feststellten. Der Boden dieser heißen Stellen, die wir am Außenhange dann noch vielfach fanden, war wie verfault und tief zersetzt. Die Vegetation darauf war spärlich; Gras hörte ganz auf, Binsenbüschel waren vereinzelt und das Moos bildete nicht mehr zusammenhängende Polster, sondern nur noch einzelne Flecken. Die Wurzeln der Pflanzen waren wie gekocht, und wenn man den Stock in den Boden stieß, stiegen daraus Dämpfe empor.

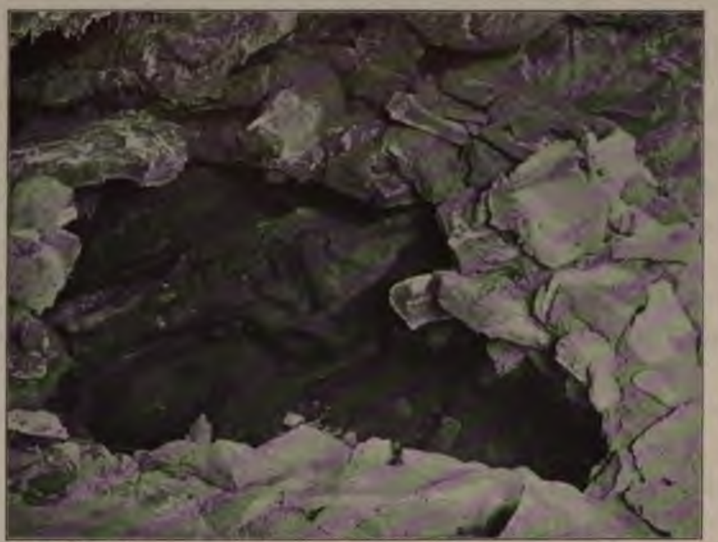
Als wir unseren Weg weiter fortsetzten, geriet ich mit Heinrich in einen dichten Binsenwald hinein, in dem ich den Boden verlor. Die Binsen waren teilweise niedergelegt, so daß man über sie hinweggehen konnte, doch anderwärts trat man auch hindurch, und dann war es sehr mühsam, wieder herauszukommen. Wir stiegen an derselben Stelle zum Meer hinunter, wo wir auf den Rand hinaufgekommen waren, sehr steil, zwischen Grasstauden, die, durch Wasser freigespült, Absätze bildeten. Vielfach fanden wir dort auch rote Verwitterungserde, und zwar auf Gesteinsoberflächen sowohl, wie auf Lehm, welcher jene in Adern durchzog, oft scharf abgegrenzt, bisweilen aber auch ganze Teile der Abhänge mit einer dicken zähen Lage überdeckend. Auch unten waren die Arbeiten beendet. Wir machten noch einen kurzen Gang zu den Gräbern, die auf der Barre am Eingang des Beckens liegen, und bestiegen dann das Boot. Durch die Brandung an der Barre kamen wir glücklich hindurch, leider aber nicht ebenso gut am Schiffe hinauf, weil sich durch ein ungeschicktes Manöver das Boot dabei ganz mit Wasser füllte und unte[r] anderem leider auch Philippis eben gewonnene Platten verdarb.

Das Ankerhieven, das jetzt zum ersten Male seit 5/4 Jahren wieder begann, lie[ß] keinen Fortschritt bemerken und dauerte vier Stunden. Es wurde bald mit der vordere[n,] bald mit der hinteren Winde und schließlich mit Handkraft versucht. Leider passier[te] dabei auch ein Unfall, indem Kurt Stjernblad an Deck ausglitt, fiel und einen A[rm] brach; es war eine Folge der Verunreinigungen, welche bei unserem Bestande von n[och] über 30 Hunden nicht zu vermeiden waren. An Bord waren mittlerweile die Bes[an-]stänge und die Royal-Raae gesetzt, nachdem schon vor Kerguelen auf offenem M[eere] die Fockstänge und die Bram-Raae aufgesetzt waren, so daß das Schiff von nun an wi[eder] voll getakelt gewesen ist, wie es bei der Ausreise war.

Schon von St. Paul her hatten wir die zweite Insel Neu-Amsterdam ges[ehen,] die nur um einen Breitengrad, also etwa 60 Seemeilen, von der ersten entfernt [ist] und sich, da man dann nur den obersten Teil sieht, scheinbar wie ein steiler Kasten [aus] dem Ozean erhebt. Am nächsten Morgen in aller Frühe lagen wir davor, und [zwar] an der Nordostseite, um zu landen. Auch diese Insel hat durch Brandung gesch[affene] Steilküsten, von denen sich dann ein mäßiger Anstieg zu größeren Höhen erhebt. [Ihr] Bau ist aber nicht so einheitlich, wie auf St. Paul, sondern gipfelt in mehreren K[uppen,] die unregelmäßig verteilt sind. Das Gestein von Neu-Amsterdam ist eine basa[ltische]

keiten hatte uns die Rinderjagd ebensowenig gemacht, wie Philippi, der an anderer Stelle noch ein Tier geschossen hatte, und als wir bei der Zerlegung saßen, kam die ganze Herde, die nach den Schüssen geflohen war, wieder zurück, voran ein Stier als Beobachtungsposten, der scheinbar wild war und durch Senken des Kopfes, Stampfen mit den Füßen und Schnaufen Miene machte, als ob er uns angreifen wollte.

Wir mußten ihn warnen, da wir durch zwei Tiere schon genug Fleisch hatten. Als er aber trotz unserer Abschreckungsversuche nicht abzog, sondern immer näher rückte, machte ich mich zum Schusse klar, um uns vor etwaigen Überraschungen zu sichern, worauf ihn Lerche aber erst noch photographieren wollte. Als er seinen Apparat aufstellte, wurde es dem Tier zu viel, und nun riß es aus, um aber bald darauf mit der ganzen Herde zurückzukehren, die uns umringte, so daß wir uns auf eine europäische Alm versetzt glaubten. Wir bemerkten nichts von der Wildheit und Angriffslust, die in dem Valdiviawerke von diesen Tieren berichtet wird; wir hätten schießen können, so viele wir wollten und hatten dabei ebensowenig Gefahren und sicher weniger Mühe, als Vanhöffen, der gleichzeitig Mäuse schoß, weil er sie anders für seine Sammlungen nicht erhalten konnte. Die Rinder waren buntfarbig mit auseinanderstehenden, kurzen, geraden Hörnern. Die Mägen waren infolge der vielen Grasnahrung mächtig gebläht.



H. Gazert phot.

Lavahöhle auf Neu-Amsterdam.

Nachdem diese Jagd uns frische Nahrung gebracht hatte, widmeten wir uns dem Studium der Insel, während die Mannschaft reichlich damit zu tun hatte, die Tiere zu zerlegen und zum Boot hinabzuschaffen. Charakteristisch für die Insel sind die Hohlräume in der Lava, die teilweise unter langgezogenen Wülsten mit schönen Flußerscheinungen, teilweise in runden Blasen in die Erscheinung treten. Die Decken der Wülste und Blasen sind bisweilen so dünn, daß man hindurchbricht. Einige dieser Hohlräume waren durch verhältnismäßig kleine Fenster geöffnet und dann von einer üppigen Vegetation erfüllt, namentlich von Farnkräutern in prachtvoller Entwicklung, sei es, daß sie an den belichteten Wänden herunterhingen, sei es, daß sie am Boden der Grotten wucherten. Die tiefste dieser Grotten fanden wir in einem kleinen parasitären Krater, in welchem drei gewölbte Decken übereinander das Innere in verschiedene Etagen zerlegten, zu welchen man durch

Löcher in den Decken gelangen konnte. Ganz in der Tiefe war ein etwa $1/2$ m breites Loch mit großartigen Verwitterungserscheinungen, Tropfen und Überzügen vulkanischen Glases. Eine andere Grotte enthielt Wasser, das dem Vieh zur Tränke diente und mit grünen Algen erfüllt war, unter welchen Vanhöffen ein schwimmendes Lebermoos fand. Die kleinen parasitären Kratere waren sonst oben auch teilweise offen. In einem war die Lava rot verwittert, während sonst lateritische Erscheinungen, wie auf St. Paul, nicht zu beobachten waren. Die Lava ist sehr schlackig; Bimsstein wurde nicht gefunden.

Die Entstehung der Lavagrotten hat uns zu denken gegeben. Bei den langgezogenen Wülsten ist es wohl sicher, daß sie darauf beruht, daß die unteren Teile der Lava noch weiter fließen, während die oberen schon eine starre Rinde bilden, wodurch darunter im Innern ein Hohlraum entsteht. Ob man bei den runden Höhlen dagegen nicht auch an Gasblasen denken kann, bleibt zu entscheiden, da sie wie Auftreibungen aussehen; allerdings könnten sie auch durch Emporquellen von Lava, Erstarren der obersten Teile und Zurücksinken der darunter befindlichen entstehen, besonders wo sich mehrere Etagen übereinander befinden.

In einer dieser Lavagrotten liegt ein Depot, welches die französische Regierung dort für Schiffbrüchige angelegt hat. Wir haben es revidiert, sieben volle und ein halbvolles Faß gefunden. In dem letzteren waren Blechdosen enthalten, die gut im Stande waren. Neben dem Depot standen zwei verfallene Häuser, abgedeckt und mit niedrigen Mauern, und dicht dabei eine schöne Agave mit üppigen fetten Blättern von ansehnlicher Größe. Dieses Depot ergänzten wir durch mehrere Kisten von unserem Proviant, mit Fleisch und Gemüse, Streichhölzern und ähnlichen Gebrauchsgegenständen. Da wir das Hauptdepot zunächst nicht gesehen hatten, haben wir die Kisten in der Nähe der Landungsstelle auf einen Uferfelsen niedergelegt, nicht weit ab von der Flaggenstange, welche dort gestanden hatte, jetzt aber umgebrochen war. Es liegt auf der ersten der Stufen über dem Ufer, mit welchen die Insel zu den höheren Teilen emporsteigt.



E. Philippi phot.

Kratere auf Neu-Amsterdam.

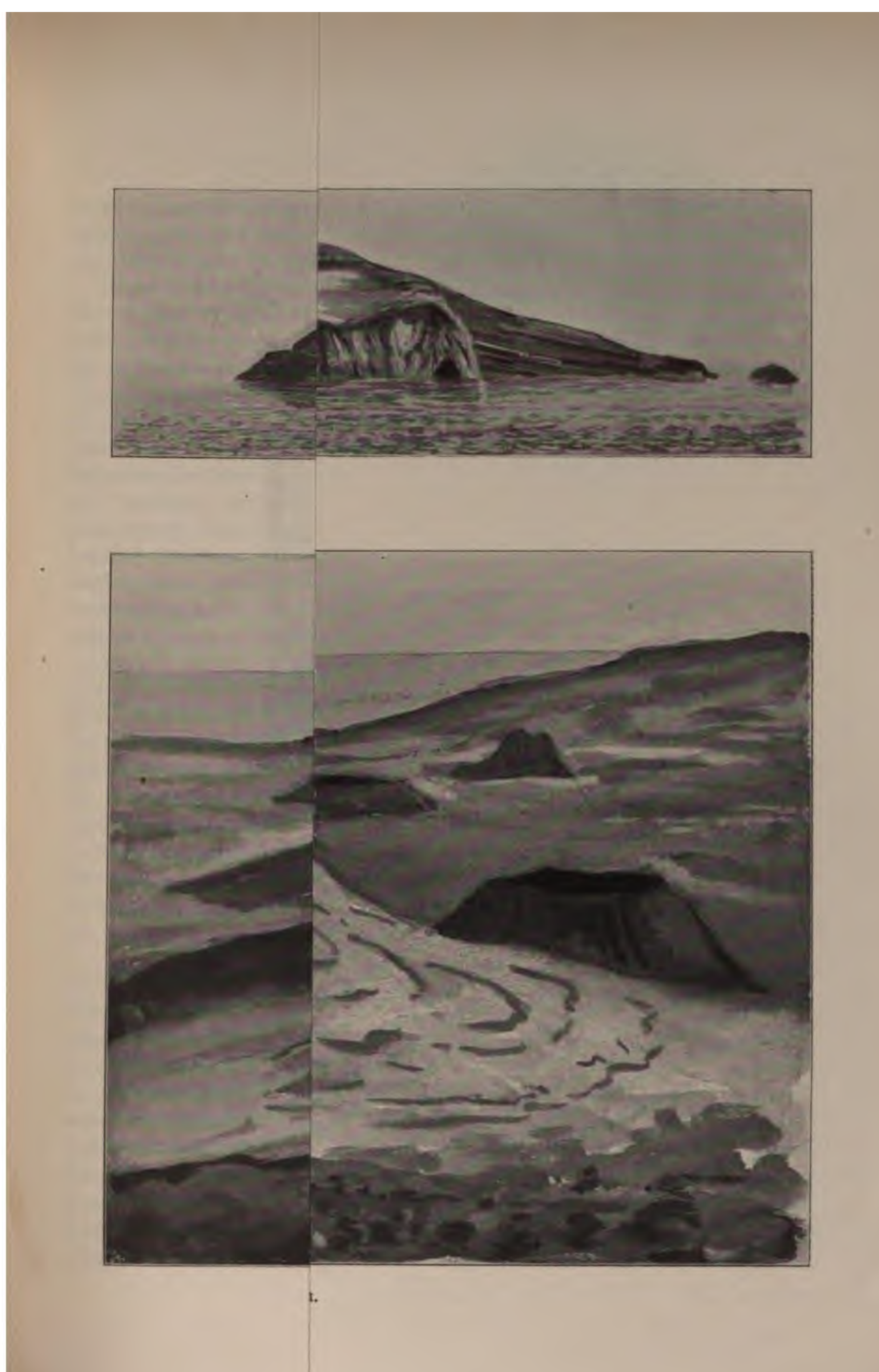
Während wir auf der Insel weilten, wollte Ruser sie mit dem „Gauß" umfahren, um die Küste aufzunehmen, führte es aber leider nur zum kleinen Teile aus, weil er unser Boot vom Ufer abstoßen sah, das mehr Leute zum Zerlegen des Fleisches holen wollte. Er hatte stark nach Norden setzenden Strom bemerkt, während wir in der Nacht zwischen

den Inseln nordöstlich setzenden Strom gehabt hatten, wohl Ausfaserungen an der nördlichen Grenze der Westwinddrift. An der Küste waren einige Tange zu sehen und darunter auch noch Macrocystis. In den Wasserbassins, die zwischen den Steinen bei der Ebbe zurückblieben, saßen große Mengen von Langusten bei einem Haischwanz versammelt. Philippi, der sich entkleidet hatte, fing sie mit der Hand so reichlich, daß wir davon nachher an Bord ein vortreffliches Mahl hatten. Auch auf St. Paul waren diese Tiere vom Schiffe aus in einer Reuse, welche Heinacker ausgesetzt hatte, gefangen worden. Mit der Dunkelheit kehrten wir zum „Gauß" zurück und konnten, da das Ankerhieven zum Glück fortfiel, die Küste auch sogleich verlassen. Es geschah unter Segeln mit westlichem Kurs, weil ein frischer nördlicher Wind mittlerweile eingesetzt hatte. Am Abend aßen wir zum ersten Male von den frischen Vorräten, und zwar die Leber. Sie schmeckte jedoch nur mäßig, weil sie hart und zähe, entweder zu frisch, oder nicht richtig zubereitet war.

Am nächsten Tage (28. April 1903) fuhren wir noch mit westlichem Kurs unter Segeln bei schnell fallendem Barometerstand. Es war sehr heiß, so daß man in den Kabinen schon nur noch in stark entkleidetem Zustande sitzen konnte. Die südlichen Sturmvögel umkreisten dabei unser Schiff, besonders die verschiedenen Albatrosarten. Ein Hauptgenuß während der nun folgenden Fahrt war natürlich das frische Rindfleisch, und es wurden davon unglaubliche Mengen verzehrt, nämlich bis zu 100 Pfund am Tage von uns 32 Mann. Es schmeckte auch gut, doch mußte man sich jetzt wirklich an diese sonst so gewohnte Nahrung wieder gewöhnen. Trotz des Wohlgeschmacks hatte ich, wie auch mehrere andere Mitglieder, nur wenig Eßlust. Gazert schob das auf die Magerkeit der Rinder, Vanhöffen auf die Zubereitung. Ab und zu schmeckte es auch besonders gut; doch den Genuß, den man davon erträumt hatte, bot es uns nicht, wenn es auf das Befinden aller auch sichtlich eine günstige Einwirkung hatte.

Schon am 30. April verließ uns der Wind, weil wir in die Zone des höheren Luftdruckes eintraten. Wir versuchten es am folgenden Tage noch mit Segeln; es war schon so heiß, daß das Baden an Deck nach der langen Unterbrechung wieder begann. Am 1. Mai wurde aber Dampf aufgemacht, um das Gebiet des hohen Luftdruckes und damit der Stillen auf diese Weise schneller zu durchqueren.

Ich erörterte jetzt mit Kapitän Ruser die Arbeiten, welche noch bis Kapstadt ausgeführt werden sollten. Es waren fortlaufende magnetische Beobachtungen durch Bidlingmaier, ferner Lotungen, Fischzüge und hydrographische Arbeiten je nach Bedarf. Auf dem Schiff sollten jetzt bei dem Eintritt in die Tropen die Sprengstoffe, die wir noch besaßen, entfernt werden, soweit die Kisten schon geöffnet waren, während die noch verschlossenen Kisten für den Fall aufbewahrt blieben, daß wir noch einmal nach Süden hinabgehen durften. Auch die Stauung der Kohlen sollte etwas verändert werden, weil das Schiff durch die gegenwärtige etwas Schlagseite hatte, und desgleichen die Stauung der Holzvorräte. Es war nicht erforderlich, daß wir all das Holz, welches wir noch hatten, bei uns behielten, da es selbst für den Fall einer Fortsetzung der Expedition und einer dann immer möglichen nochmaligen Überwinterung im Eise zu reichlich war; wir hatten es bei



1.

der ersten Überwinterung ausgeprobt, daß man an Stelle von Holzbauten besser Eisbauten aufführt. So sollten lange Balken und zweckmäßige Bretter ausgewählt und das andere zum Gebrauch unter den Kesseln verwandt werden.

Desgleichen wurden die ganzen Sammlungen klargestellt, um sie eventuell in Durban oder in Kapstadt auszuladen und heimzusenden, wenn die Expedition noch fortgesetzt würde. Endlich war eine wesentliche Schiffsarbeit das Nachsetzen der Riggen, weil diese sich bei dem starken Schwanken des Schiffes sehr gelockert hatten, sowie eine vollkommene Reinigung; denn wenn wir selbst wohl auch an den jetzigen Zustand des „Gauß“ gewohnt waren, so hätte ihn jeder Besucher in einem Kulturhafen doch nur mit Schaudern zu sehen vermocht. Unter dem Einfluß der Tranlampen waren alle inneren Räume fast vollständig schwarz geworden, wo vorher ein helles Weiß geglänzt hatte. Man erkannte den Umfang der Veränderungen erst, als der Steward Besenbrock an einer Stelle im Salon eine lokale Waschung vornahm, wo man den jetzigen und ursprünglichen Zustand nebeneinander sah. Auch das Deck mußte gereinigt und neu gestrichen werden, da sich auch dort im Laufe der Zeit manches angesammelt hatte, was besser entfernt wurde.



E. Vanhöffen phot.
Der erste Offizier Lerche bei der magnetischen Beobachtung.

Die wissenschaftlichen Arbeiten begannen sogleich, hatten aber in der Folgezeit bis Durban unter manchen Störungen zu leiden. Im warmen Wasser der Tropen begann z. B. sogleich wieder das Nachfließen des Quecksilbers in den Kippthermometern, wovon man im Eismeer frei gewesen war, ferner bei dem stärker schwankenden Schiff ein Ausspringen des Lotungsdrahtes aus den Führungsrollen, ein Reißen der Taubremse an der Lotmaschine und ähnliches mehr. Dadurch wurden manche Verluste verursacht, obwohl das Wetter dauernd günstig war, und ebenso auch bei Fischzügen, bei denen an zwei Tagen hintereinander das hinabgelassene Netz bis in die Nähe der Oberfläche empor kam, dann aber plötzlich abriß und mit dem Inhalt versank. Beim Loten verwirrte sich einmal der Lotungsdraht mit der Drahtlitze der an der anderen Seite des Schiffes daran hinabgelassenen Schöpfapparate, so daß auch hier ein Teil verloren ging; das Lotgewicht sprang aus den Aufhängevorrichtungen des Buchananlotes, und anderes mehr.

Alles war wie behext, obwohl die Schwierigkeiten des Arbeitens jetzt weit geringer waren, als früher. Selbst die magnetischen Arbeiten hatten es schwer, weil die Kurse leicht schwankten, da beim Steuern jetzt im schönen Wetter weniger Achtsamkeit erforderlich war.

In einigen Fällen konnten wir wenigstens die Ursachen der Mißgeschicke ermitteln, die darin bestanden, daß das Netz oder Lot sich beim Aufholen gedreht und diese Drehung in der langen zu durchmessenden Distanz bis zur Oberfläche auf den Draht so stark übertragen hatte, daß er abgedreht wurde. Dieses war schon früher von uns bemerkt, trat bei den großen Tiefen, die wir hier loteten, jedoch in verstärktem Maße hervor. Wir halfen dem Übelstand ab, indem wir zwischen den hanfenen Vorläufer, an welchem die Instrumente befestigt wurden, und den Draht einen Wirbel einfügten, welcher verhinderte, daß die Drehung der Instrumente und des Vorläufers sich auf den Draht übertrug.

Das Netz ist einmal abgerissen, als es die Oberfläche schon erreicht hatte, weil in diesem Augenblicke zu den Schwankungen des Schiffes die Schwankungen des Wasserspiegels hinzutraten, wodurch der Draht besonders stark beansprucht wurde. Das Ausspringen der Lotgewichte aus der Aufhängevorrichtung beim Herablassen ließ sich bei dem Buchananlot dadurch erklären, daß der Hebel, welcher sich bestimmungsgemäß erst durch das Aufschlagen am Boden niederlegen soll, um den Draht, an welchem das Gewicht hängt, hinausgleiten zu lassen, selbst so schwer war, daß er sich in den Oberflächenschichten von selbst niederlegte, wenn das Auslaufen des Drahtes infolge der Schiffsschwankungen zu schnell erfolgte, so daß der Zug unten nachließ und Buchten entstanden. Dieser Übelstand ließ sich jedoch durch Verlangsamung des Auslaufes vermöge der Bremsvorrichtungen vermeiden. Im übrigen lernten wir die Buchananlote bei dieser Gelegenheit schätzen, weil sie die längsten Schlammproben lieferten, wovon ich schon früher gesprochen habe. Man wird die ihnen angesetzten Schlammröhren auch noch verlängern können.

Gute Resultate ergab in jener Zeit ein Schleppen mit dem großen Horizontalnetz von 9 m Durchmesser, wobei dieses leider nur selbst zu Schaden kam, indem der Bügel sich verbog und das Netz zerriß. Doch in der Nacht auf den 4. Mai hatten wir noch einen ergiebigen Fang gehabt; kugelige Tintenfische mit kleinen Schwanzflossen wurden gefangen; dazu dünne, aber blattartig verbreitete Langustenlarven (Phyllosoma), welche dem Leben auf hoher See angepaßt sind, während die schwerfälligen Eltern nur im Interesse der Brut die Küsten verlassen, auch Bandfische (Leptocephalus), welche als Larvenstadien verschiedener Fischarten, der Muränen und der Aale, zu betrachten sind. Ferner wurden glashelle und mit feinen roten Strichen verzierte Plattfische erbeutet, die normale Augenstellung hatten und nicht wie ihre an den Küsten lebenden Verwandten beide Augen auf derselben Seite trugen, und kleinere Tiere in großer Zahl. Diese Fänge entschädigten für manche Verluste an Apparaten, die wir erlitten hatten.

Bidlingmaier konstruierte in dieser Zeit mit Hilfe von Stehr einen neuen Apparat zur Bestimmung der Horizontalintensität, den er schon im Eise ersonnen hatte. Er besteht aus zwei Schiffskompassen, deren Nadeln sich gegenseitig ablenken, und aus deren Ablenkungswinkel dann die horizontale Intensität der magnetischen Kraft berechnet werden

kann. Die Methode hat den großen Vorteil, daß sie die Unsumme von praktischen Erfahrungen, die in dem Schiffskompaß, diesem rein empirischen Instrument, bereits liegt, voll und ganz ausnutzt, was man von anderen magnetischen Schiffsinstrumenten nicht behaupten kann. Durch die Tätigkeit hieran, wie an den mannigfaltigen Reparatur- und Ersatzarbeiten für beschädigte oder verlorene Instrumente hatte Stehr wieder reichliche Arbeit, dem außerdem das im Maschinenraum bei einer Hitze von über 50° C. aus den Fugen von neuem hervorquellende Pech eine wohl gewohnte, aber darum nicht minder unerfreuliche Mühe bereitete.

Schon am 5. Mai, also nach fünftägigem Gebrauch, war das Rindfleisch von Neu-Amsterdam zu Ende gegangen. Eine gute Leistung fürwahr! Denn es waren im ganzen vier Tiere gewesen, da wir außer den drei erwähnten schließlich noch ein Kalb mitgenommen hatten, so daß jeden Tag fast eines verbraucht worden war. Ich vermute allerdings, daß die den einzelnen Leuten befreundeten Hunde an dieser Mahlzeit reichlich teilgenommen haben, doch kann der Konsum immerhin ein Zeichen sein, wie die altgewohnte und nun lang entbehrte Nahrung geschmeckt hat, da für die beiden Messen pro Tag etwa 100 Pfund verbraucht worden sind.

Im Gebiete des Maximums hatten wir noch mehrfach Macrocystis gesehen und von südlichen Sturmvögeln die verschiedenen Albatrosse, Oestrelata und Majaqueus. Nun wurde das Meer aber still und tot, wie es in den Tropen zu sein pflegt. Das Wasser bekam die bekannte, wundervoll blaue Farbe, und seine Temperatur stieg bereits über 20°. Am 3. Mai begann leiser Passat, und am 4. Mai kam er zum Durchbruch, wie vor allem die typischen Cumuluswolken meldeten, nachdem wir vorher in der Maximalzone unregelmäßig verteilte Böenwolken gehabt hatten. Am 3. Mai erschien der erste Schwarm von fliegenden Fischen und Herden von Delphinen, die sich aus dem Wasser emporschnellten. An der Oberfläche trieben Physalia und Velella, jene typischen Tropenbewohner, diese mit ihrem aufgespannten Segel am Winde treibend und deswegen von den Seeleuten auch „Bi de Wind“ genannt, jene, eine mit gekerbtem Kamm und langen Fangfäden



E. Vanhöffen phot.

Arbeit an Deck.

versehene Blase, die wegen ihrer indigoblauen Farbe von den Seeleuten als „Portuguese, Man of War“ bezeichnet wird.

So wurden am 4. Mai nach zweitägigem Dampfen durch die Stillen des barometrischen Maximums alle Segel gesetzt, und wir liefen im Passat günstige Fahrt gegen Westen auf Afrika zu. Die Hitze im Schiffe stieg, die Kleidung wurde täglich erleichtert, und die Nächte in den Kabinen waren so beschwerlich und schlaflos wie auf der Hinfahrt. Am 6. Mai war auch der erste Tropicvogel erschienen. Der Passat sollte uns jedoch nicht lange treu bleiben, da er schon am 8. Mai abzuflauen begann, um unstetigen Winden aus allen Himmelsrichtungen Platz zu geben, in denen wir nur langsam vorwärts kamen.



E. Vanhöffen phot.

Das erste Schiff (Norwegische Bark Gracia).

Wir nutzten diese beschauliche Zeit der Annäherung an die Kulturwelt dazu aus, um Berichte zu schreiben, wozu an Deck geeignete Tische aufgestellt waren, weil es unten zu heiß war, und es entstand jener stattliche Band, welchen wir von Kapstadt aus in die Heimat vorausſandten, mit Schilderungen der Antarktis, unserer Resultate und Erlebnisse nach allen Richtungen hin. Nach unserer Rückkehr ist verschiedentlich anerkannt worden, daß bisher noch keine Expedition so eingehende Berichte schon von der Reise aus geliefert hätte, wie wir. Gelesen und benutzt wurden dieselben aber trotzdem wenig, und so haben sie uns auch nicht den Nutzen, den wir davon erhofften, nämlich die Genehmigung zur Fortsetzung der Expedition, gebracht.

Viele vermißten in den Berichten Erzählungen von Abenteuern und sensationellen Erlebnissen, die wir hinter den Ergebnissen unserer Fahrten und Forschungen hatten zurücktreten lassen. Es mag auch sein, daß die Verbreitung der Berichte gering war, weil sie wohl in schöner und eindrucksvoller Weise, aber an verhältnismäßig wenig zugänglicher Stelle veröffentlicht worden sind. So scheint es fraglich, ob es bei künftigen Expeditionen

zu empfehlen ist, schon von der Reise her eingehende Berichte zu senden, ehe man selbst die Heimat erreicht hat und dieselben persönlich vertreten kann, oder ob es nicht richtiger ist, sich von der Reise her auf die Mitteilung von Äußerlichkeiten zu beschränken und die immerhin große Mühe eingehender Berichte lieber auf Forschungen an Ort und Stelle zu verwenden. Dem letzteren steht nur das entgegen, daß es doch einen großen Vorteil hat, von Zeit zu Zeit schon während der Reise, mit dem Zweck der Veröffentlichung, niederzuschreiben, weil man manches später gar nicht mehr in derselben Weise fassen kann und weil die Niederschrift an Ort und Stelle dem Verfasser auch selbst über manche Punkte Klarheit gibt, die er noch während der Reise gut zu verwerten in der Lage ist. Dieser Vorteil überwiegt meines Erachtens den erwähnten Nachteil, daß derartige Berichte nicht genügende Beachtung finden, ehe die Expedition selbst zurückgekehrt ist, und somit einen Teil ihrer Wirksamkeit verfehlen.

Am 11. Mai 1903 erlebten wir eine freudige Überraschung durch die Sichtung des ersten Schiffes seit dem 21. Dezember 1901. Es erschien am Nachmittag gerade unter der Sonne und wurde bald darauf von einem zweiten gefolgt. Wir konnten hieraus schließen, daß wir uns jetzt auf der üblichen Segelroute nach Afrika befanden. Am folgenden Morgen war das erste Schiff schon an uns vorübergelaufen; doch das andere, dessen Kurs wir den unseren noch hatten anpassen können, kam in die Nähe, so daß wir es ansprachen. Wir signalisierten zunächst, ob es in der Welt wesentliche Neuigkeiten gäbe, worauf die ebenso natürliche Antwort kam „Nichts von Bedeutung", denn daß man es bei uns mit Leuten zu tun hatte, die seit 1 1/2 Jahren von der Welt nichts gehört hatten, konnte man auf dem anderen Schiff natürlich nicht wissen. Wir waren jedoch durch diese Antwort nicht befriedigt und fragten an, ob wir hinüberkommen dürften, was bejaht wurde, worauf ich mit Ruser und Johannsen in dem kleinen Dingi hinüberfuhr. Wir fanden in dieser norwegischen Bark „Gracia" ein schönes, langes, reinliches Schiff mit weitem freien Deck und Holzladung im Innern, das uns wie ein Salonschiff dünkte, nachdem wir solange in unseren beengten und berußten Räumen geweilt hatten. Der Kapitän hatte Frau und Kinder bei sich, und ihre Wohnräume waren wohl so groß, wie die von uns 32 Mann zusammen; außerdem waren 2 Offiziere und 17 Mann an Bord, also verhältnismäßig wenig, wenn man die Größe und Besatzung des „Gauß" lediglich für den Schiffsdienst damit verglich, wie von dem Norweger auch bemerkt wurde.

Wir saßen eine Zeitlang in der hübschen Kabine des Kapitäns bei australischem Wein und ließen uns von den Neuigkeiten der Welt erzählen, ohne tatsächlich auch jetzt viel wesentliches zu erfahren. Am wichtigsten war für uns die Beendigung des Burenkrieges, weil wir nach Südafrika fuhren. Sonst interessierte uns Sverdrups Rückkehr nach Norwegen von seiner Expedition mit der „Fram" und der große Vulkanausbruch auf Martinique. Von der „Discovery", von Otto Nordenskjöld und von unserer Kerguelenstation, wonach wir am meisten fragten, hörten wir nichts und so kehrten wir zum „Gauß" in der ruhigen Gewißheit zurück, daß wir in der Welt nichts wesentliches versäumt hatten.

Auf dem „Gauß" gaben die anderen sich indessen nicht so schnell zufrieden, sondern stürzten eifrig über die Zeitungen her, die der norwegische Kapitän uns mitgegeben hatte. Einzelne Neuigkeiten wurden daraus noch ermittelt, aber ebenfalls im ganzen nicht viel. Als hierüber Unzufriedenheit entstand, fand Vanhöffen, der außer Ruser und mir noch allein des Norwegischen mächtig und deshalb damit beschäftigt war, den anderen die Zeitungen zu verdolmetschen, den glücklichen Ausweg, aus eigener Phantasie hinzuzufügen, was in der Welt sonst noch hätte passieren können. Natürlich kamen dabei auch wunderbare Geschichten zu Tage, so daß die übrigen von Zeit zu Zeit anfragen mußten, ob die Sachen sich wirklich so verhielten, wie Vanhöffen ihnen aus den Zeitungen vorlas, was nicht in allen Fällen bejaht werden konnte. Immerhin war dem Neuigkeitsdrang in zweckmäßiger Weise gedient worden und alles war befriedigt, als ob es wirkliche Neuigkeiten gehört hatte. Wir selbst hatten dem Norweger, der nach Lourenço Marques ging, eine Nachricht an das deutsche Konsulat mitgegeben, mit der Bitte, sie nach Deutschland zu befördern. Dieselbe ist, zwei Tage vor unserer Ankunft in Durban, abgegeben worden und hat über uns die erste Nachricht gebracht, leider aber auch nicht mehr rechtzeitig genug, um den Ankauf des Hilfsschiffes für den „Gauß" zu verhindern, welcher einen Tag vor Eintreffen der Nachricht vollzogen worden war.

In den folgenden Tagen haben wir noch verschiedene Schiffe gesehen; doch die Neugier war befriedigt und so erregten sie jetzt nicht mehr Interesse, als wenn wir schon seit lange unter Menschen geweilt hatten. Das Meer war tot, wie es die Tropenmeere sind; ab und zu ein Oceanites oder ein Tropicvogel, sonst weiter nichts. Etwas Leben kam in diese Öde erst hinein, als wir die Madagaskarbank erreichten, die sich von dieser Insel südwärts erstreckt, und die wir am 22. Mai anloteten. Wir fanden hier auch einen Schwarm von Oberflächenorganismen, die dem Zoologen reiche Ausbeute boten; darunter war Sargassum, wenn auch nicht so reichlich, wie in der Tropenzone des Atlantischen Ozeans. Von Vögeln stellten sich Albatrosse und Majaqueen wieder ein, die an der afrikanischen Küste nach Norden hinaufkommen.



E. Philippi phot.
Der Zoologe beim Oberflächenfang.

Am 26. Mai wurde ein Hai gefangen von $2\frac{1}{2}$ m Länge, der dann an Bord zu allen möglichen wissenschaftlichen Zwecken verwandt wurde. Der Zoologe war enttäuscht, auf seiner Haut keine Parasiten zu finden, wurde dafür aber durch viele Würmer, die im Magen vorhanden waren, entschädigt. Von Interesse ist die mehrfache Reihe spitzer

Zähne, welche konzentrisch Ober- und Unterkiefer umkränzen. Die hinteren Zähne, die niedergeklappt sind, können zum Ersatz verlorener aufgerichtet werden.

In der Tropenhitze des indischen Ozeans, die in dem Schiffe schwer empfunden wurde, in den damaligen Schiffsarbeiten und mannigfachen Mißgeschicken bei unseren Unternehmungen, sowie wohl auch schon in der Annäherung an das Land war es begründet, daß in jener Zeit mannigfaches Mißbehagen und Mißvergnügen entstand. Einige litten unter Verdauungsbeschwerden, namentlich Björvig, bei dem keine Kur anschlagen wollte, auch nicht, als er selbst das Übel durch Umwicklung seines Kopfes mit einem dicken wollenen Shawl zu kurieren versuchte, den er in der Polarkälte niemals gebraucht hatte. Bei andern spielten auch Erwägungen um die Zukunft eine nicht unwesentliche Rolle, die unter den Seeleuten hier und dort in dem Wunsche gipfelten, von Afrika in die Heimat zurückzukehren, auch wenn die von mir erbetene Fortsetzung der Expedition Genehmigung fand.



E. Vanhöffen phot.

Sonntag Nachmittag.

Ich nahm diese Stimmungen nicht allzu ernst und rechnete damit, daß die Landluft zunächst einmal durchgekostet werden müßte, ehe weitere Entschlüsse gefaßt würden. Bei einzelnen lagen wichtigere Bedenken vor, welche sofortige Besprechungen erforderlich machten; sie konnten aber bei denen, auf deren Verbleiben es wirklich ankam, beseitigt werden, während andere, die zu früheren Beschäftigungen zurückzukehren wünschten, dieses auch tun konnten, ohne den Bestand der Expedition zu gefährden, wenn ich sie um ihretwillen natürlich auch gerne bei der Expedition behalten hätte. Die Einzelheiten hiervon interessieren nicht, doch die allgemeinen Vorgänge wollte ich nicht unerwähnt lassen, weil damit auch bei späteren Gelegenheiten zu rechnen sein wird. Auf solche wechselnden Stimmungen der Seeleute darf man nicht allzuviel geben.

Unter unsteten Winden, die uns bald schnell, bald langsam förderten, zeitweilig auch zum Gebrauch der Maschine nötigten, waren wir der afrikanischen Küste mittlerweile nahe gekommen. Die Berichte waren fertig und mit ihnen meine vorher allen Mitgliedern der ersten Messe bekannt gegebene Bitte, die Expedition noch fortsetzen zu dürfen, samt dem Plane, den ich dabei zu verfolgen gedachte. Beigegeben waren derselben Listen über die wünschenswerten Ergänzungen unserer Bestände nebst den Kostenanschlägen, welche die wissenschaftlichen Mitglieder, der Kapitän und der Obermaschinist je für ihre Anteile mit mir aufgestellt hatten. Wesentliche Ergänzungen waren nicht erforderlich und das wenige

einen fjordartigen Einschnitt begrenzten; dem Segelhandbuch nach mußte es St. Johns sein, wenn es auch mit unseren Peilungen nicht in Einklang stand. Mehrfach sah man Rauchwolken und -streifen auf den Hochflächen, offenbar von Grasbränden herrührend.

Leider hatte der „Gauß“ es versäumt, in Durban frisches Wasser einzunehmen; von dem Hafendampfer her, der in unsere Nähe gekommen war, hätte es leicht geschehen können. So mußte die unerfreuliche Arbeit des Destillierens sogleich beginnen, was dem Wunsche, möglichst schnell vorwärts zu dampfen, etwas hinderlich war. Der Dampf mußte am 2. Juni abgestellt werden, um der Maschine Zeit für die notwendigen Nebenarbeiten zu lassen, und so fuhren wir unter Segeln.

Den großen Unterschied, welcher zwischen Durban und Simonstown lag, lernten wir aber jetzt bei der Fahrt um das Kap zur Genüge kennen. Im Winter herrscht in Durban tropische Trockenheit, in Simonstown und Kapstadt dagegen Regen. Auch die Fahrt ums Kap war jetzt im Winter wesentlich härter, als wir gedacht, und es rechtfertigte seinen alten Namen „Stürmisches Kap“ in jeder Beziehung. Die wärmere Kleidung, die wir im Indischen Ozean abgelegt hatten, wurde schleunigst wieder hervorgeholt, und an Stelle der Arbeitsplätze an Deck waren die Kabinen gesucht, um die Berichte noch zu ergänzen und Briefe zu schreiben.

Wir kreuzten gegen die westlichen Winde an, oder richtiger, wir versuchten, es zu tun, da bei dem stark treibenden Schiff der Fortschritt nur gering war und der Wind sich zu einem viertägigen Sturm entwickelte. In der Nacht auf den 4. Juni standen wir vor der Francisbai mit ihrem niedrigen sandigen Vorland und den spitzen Kopjes dahinter, welche vulkanischen Kegeln ähnlich sehen, aber vermutlich nur Teile eines früheren Plateaus sind; wir sahen das Feuer von Sealpoint, und am folgenden Tage war es noch genau ebenso. Wenn wir in die Küstennähe kamen, fanden wir grünes Wasser, höhere Meerestemperaturen und verhältnismäßig leichtere See, während starkes Rollen und ein Sturz der Wassertemperatur uns immer anzeigte, wenn wir die Agulhasbank nach Süden verlassen hatten; wir mußten uns aber auch hüten dem Land zu nahe zu kommen, weil dort wieder eine westöstliche Gegenströmung herrscht, die unsern Fortschritt nach Westen hinderte.

Als am 5. Juni der Sturm nicht nachließ, meinte Kapitän Ruser, noch vor Simonstown einen Hafen aufsuchen zu müssen, um die Riggen zu setzen, weil sie ganz gelockert wären, und ein längeres Liegen in diesem Wetter nicht aushalten könnten. Auch daß es in Durban versäumt war, frisches Wasser einzunehmen, machte sich störend fühlbar. Ferner war es nicht möglich, den Schornstein zu führen, weil der Sturm sehr böig war und bei zu erwartenden Schlägen des Großbaums für ihn Gefahr bestand. Dann zeigte sich wieder, daß das Großsegel nicht benutzt werden konnte, weil der Wind in den Maschinenraum niederschlug und im Innern des Schiffes unerträgliche Dünste verbreitete. Kurz es gab jetzt, wo wir dem Hafen nahe waren, so viel Beschwerden, wie sie sonst für eine lange Zeit ausgereicht hätten. Tatsächlich wurden in der Nacht auf den 6. Juni nicht weniger als vier Segel zerrissen; meistens lag das Schiff beigedreht und ließ sich von Strom und Sturm treiben, der viel Aufmerksamkeit auf die Böen mit ihren Schnee-

und Hagelschauern verlangt, da sie aus den verschiedensten Richtungen kamen. Dazwischen schien auch die Sonne, ohne aber Ruhe zu bringen. Weil wir garnicht vorwärts kamen, wurde endlich daran gedacht, Port Elizabeth anzulaufen, um Reparaturen vorzunehmen und anderes Wetter abzuwarten, da die Wintertour um das Kap doch schlimmer war, als man gedacht hatte.

Am 6. Juni flaute das Wetter ab und wir stellten Dampf an, um den Kurs auf Simonstown so zu versuchen, was aber nicht wesentlich besser ging, als vorher mit Segeln, weil hohe Dünung unser Fortkommen hemmte. Ein wesentlicherer Fortschritt war nur in der Nacht auf den 7. Juni, als der Wind kurze Zeit nach Nordosten herumging. Er dauerte aber nicht lange, denn am Nachmittag des 7. Juni wurde es wieder ganz flau und Cirren zogen von Westen herauf, in welchen der Mond abends einen großen Ring bildete. Wir hatten an diesem Tage die Sebastianbai in Sicht gehabt, wo die Berge wieder lange und breite Klötze bilden, wenn auch die Kegelformen nicht ganz fehlten. Auffallend lebhaft waren hier die Spiegelungen der Luft, welche als Ansätze an den oberen Flächen der Klötze sichtbar waren und das niedrigere Land unten neben den Hochflächen zeigten, das sonst für uns unter dem Horizont lag.

Nach Mitternacht auf den 8. Juni kam das Feuer von Kap Agulhas, des südlichsten Punktes von Afrika, in Sicht und es wurde kurze Zeit klar, so daß man weit sehen konnte, aber leider folgte bald wieder starker westlicher Wind, so daß wir unsern Kurs nicht verfolgen konnten. Die Maschine wurde angestellt und wir kreuzten zugleich unter Segeln am Wind gegen Süden, wobei die Hoffnungen auf eine baldige Einfahrt in den Hafen naturgemäß sanken. Was in diesen Tagen der winterlichen Umsegelung des Kaps von Osten nach Westen im Studium von Segelhandbüchern geleistet wurde, war großartig; doch viel Trost ließ sich auch daraus nicht entnehmen, da sie auch von sechs Wochen langen Reisen in der Winterszeit bei ostwestlicher Umsegelung sprachen. Die Maschine half uns hier nicht viel, zumal die Güte der Kohle, die seit der Abfahrt von Kiel im Schiffe gelegen hatte und jetzt zu Tage kam, beeinträchtigt erschien, weil sie stark zerfallen war.

Um die Mittagszeit des 8. Juni konnten wir gegen Norden umlegen, weil der Wind nach Süden herumging. Zunächst ging es noch hart am Winde, dann immer besser mit nördlichem Kurs, der jetzt direkt auf Simonstown führte. Die Vögel mehrten sich; zu Majaqueen, Prion und Kaptauben traten Kormorane hinzu, die am Kap der guten Hoffnung zu Tausenden nisten. In der Nacht auf den 9. Juni war um 2 Uhr das Feuer des Kaps zu sehen und als ich um 6 Uhr wieder an Deck erschien, hatten wir die False Bai erreicht und die Küste schon zu beiden Seiten. Im Westen sahen wir geschichtete Tafelbergformationen, im Osten ein wenig gegliedertes Hochland, auf welchen wir an einzelnen Stellen auch Schnee zu erkennen wähnten. Wir fuhren langsam in die Bai hinein, während sich im Südosten eine Wolkenbank zusammenballte, die sich ausdehnte und bald auch die östlichen Ufer der Bai mit Nebel überzog.

Zum ersten Male seit anderthalb Jahren erschienen nun alle in europäischer Kleidung, nachdem man diese in den letzten Tagen hervorgeholt und in Stand zu setzen versucht

hatte. Im großen und ganzen war dieses auch geglückt, wenn auch das eine oder andere Kleidungsstück fehlte. Besonders schwierig war die Anlegung europäischer Stiefel, die in der langen Zeit der Ruhe gänzlich eingetrocknet waren und so viele Mühe machten.

Bald sahen wir die Häuser von Simonstown vor uns. Ein Marineoffizier kam in einem Boot heraus, um uns in den Hafen zu führen, und bald auch der Hafenmeister, welcher uns die Boje anwies. Teils infolge der Meldung von Durban, teils auch von einem großen Dampfer, der uns auf der Agulhasbank getroffen hatte, angekündigt, wurden wir erwartet. Der Hafen war verhältnismäßig leer; nur vier englische Kriegsschiffe lagen darin, da der Hauptbestandteil der südafrikanischen Flotte unter ihrem kommandierenden Admiral Moore zu einer Übungsreise an der Ostküste Afrikas weilte; auf dem äußeren Teile der Reede lagen einige Segler.

An Bord des „Gauß" entwickelte sich nun sofort ein reger Verkehr; die Kommandanten der Kriegsschiffe, die Behörden der königlichen Werft und der Stadt kamen zur herzlichen Begrüßung und vom Land her wurde Depesche auf Depesche gebracht. Die Deutschen Südafrikas, der Mayor von Kapstadt, Sir William Thorne, und andere englische Freunde hießen uns aufs wärmste willkommen, und dann erschien der Kaiserliche Generalkonsul, Herr v. Lindequist, selbst, um uns die Grüße unseres Vaterlandes zu überbringen. Er war der letzte gewesen, der den „Gauß" vor 1½ Jahren in Kapstadt verlassen hatte und war nun der erste Deutsche, der ihn bei der Ankunft in Simonstown wieder betrat, mit warmer Teilnahme für unser Schicksal und voll aufrichtiger Freude, daß es sich so glücklich erfüllt. Wir erhielten von ihm auch die ersten Nachrichten über die Ereignisse auf Kerguelen und Enzenspergers Tod, die auf die Freude der Rückkehr einen tiefen Schatten warfen, wenn wir sie in ihrer ganzen Schwere auch erst allmählich zu fassen vermochten. Nach kurzen Gegenbesuchen auf den Kriegsschiffen blieben die meisten von uns an diesem Tage ruhig an Bord, in die Briefe vertieft, welche wir aus der Heimat erhielten, und über die Nachrichten sinnend, die sie uns brachten.

21. Kapitel.

In der Kapkolonie.

Unter den Begrüßungsdepeschen, die wir in Simonstown bei der Ankunft erhielten, waren solche des Herrn Reichskanzlers Grafen von Bülow und des Herrn Staatssekretärs des Innern, Grafen von Posadowsky, gewesen; die letztere brachte uns mit herzlichen Worten des Willkommens auch die Weisung, die Weiterreise von Kapstadt nach der Heimat so bald wie möglich zu beginnen, weil die für die Expedition bewilligten Mittel erschöpft wären. Da unsere Berichte und die Bitte um Fortsetzung der Expedition nun bereits von Durban aus unterwegs waren und bis zur Ankunft in Berlin nur noch zwei Wochen Zeit brauchten, unser Schiff aber nach den stürmischen Tagen am Kap mindestens so viel Zeit zur Rüstung für eine fernere Reise bedurfte, glaubte ich erst den Erfolg meiner Bitte abwarten zu dürfen, ehe ich weitere Entschlüsse faßte. Auch waren mit meinem offiziellen Gesuch Briefe unterwegs, von welchen ich eine Unterstützung dieser Bitte erhoffte. So wurde die Weiterreise zunächst nicht angetreten, sondern mit den unter allen Umständen erforderlichen Arbeiten begonnen, in Erwartung weiterer Entscheidungen von Berlin her.

In erster Linie war eine Ausbesserung der gesamten Takelage und der Segel notwendig, dann auch gründliche Reinigung der Kessel, Reparaturen des Ankerspills, unseres Sorgenkindes während der ganzen Zeit, sowie auch der Lichtmaschine, die, seit wir das Eis verlassen hatten, ihren Dienst versagte, und sodann eine völlige Umstauung der Ladung mit Hilfe eines Leichters, der längsseits des „Gauß“ kam, und endlich nach Bedarf die Einnahme von Kohlen oder Ballast, je nachdem wir noch einmal zum Eise zurückkehren oder die Heimreise antreten sollten. Von wissenschaftlichen Arbeiten war das wesentlichste eine gründliche Prüfung der magnetischen Instrumente und der magnetischen Konstanten des Schiffs, die in üblicher Weise teils so zu erledigen war, daß Beobachtungen zunächst auf dem „Gauß“ vorgenommen wurden, während er in der Landnähe auf verschiedenen Kursen drehte, und danach zum Vergleich an Land selbst, also unbeeinflußt von dem Eisen des Schiffskörpers. Sonst lagen bei den verschiedenen Mitgliedern Wünsche zu dieser oder jener Reise in Südafrika vor, welche sich ganz nach unseren künftigen Plänen richten konnten.

Mittlerweile fuhren wir fürs erste täglich nach Kapstadt, eine Fahrt von einstündiger Dauer, die durch viele Züge auf der schönen Bahn an der Küste der False-Bai durch die Flats zur Tafelbai wenig Beschwerliches bot, und durch Vergünstigungen, welche die Bahnverwaltung uns in der gleichen Weise, wie den Offizieren der englischen Kriegsschiffe gewährte, noch erleichtert wurde. Kapstadt selbst fanden wir äußerlich wenig verändert, innerlich desto mehr, weil das langjährige Ringen des Burenkrieges nunmehr sein Ende



Hafen von Simonstown und Westküste der Falsebai.
Nach einer Photographie von T. D. Ravenscroft in Rondebosch.

erreicht hatte und äußerer Friede herrschte, während die Erinnerungen an die Schicksale des Krieges noch in allen Kreisen der Bevölkerung lebhaft waren. Die Barackenlager freilich, wo die Gefangenen oder Kranken früher geweilt hatten, waren nunmehr verlassen und die Magazine entleert. Simonstown besteht aus einer lang gezogenen Straße am Fuße des steilen westlichen Ufers der Bai; nur kurze Wege führen von ihr noch auf die Höhen hinauf, um dort plötzlich zu enden, wo der Abhang zu steil wird. Am südlichen Ende der langen Straße hatte ein großes Barackenlager gelegen.

Von den einzelnen Phasen des Krieges wurde wohl am meisten die Kapitulation von General Cronje besprochen und als der Anfang des Endes betrachtet, so weit dieselbe in der Geschichte des Krieges auch zurücklag. Cronje selbst galt als Starrkopf, wie es deren

so viele unter den Buren gab, der durch seinen Eigensinn Unheil verschuldet; er konnte nicht wider seine Natur, denn sein Kern war der Kern seines Volkes, und die wirklich großen Führer desselben, unter denen die Taten eines Steijn, de Wet, Delarey und Botha in aller Munde lebten, hatten die größten Schwierigkeiten nicht mit den Feinden gehabt, sondern mit dem eigenen Volk. Von de Wet vor allem wurde erzählt, wie er es verstanden hatte, seine Gefolgschaft zu überlisten, um sie zu seinem Willen zu zwingen, wodurch er seine taktischen Erfolge gehabt hat. Delarey galt als der weiter blickende Stratege, Botha als Diplomat und Steijn als der große Organisator und Held. Hätten, so hieß es, die Buren den großen Patriotismus, den sie unter dem Einfluß dieser Führer in der letzten Zeit des Krieges entfaltet hatten, von vornherein bewiesen, wäre ihr Schicksal vielleicht ein anderes gewesen; denn die Hilfsmittel des Landes waren für sie groß, auch in der englischen Kapkolonie. Sie haben diese Hilfe aber nicht zu nutzen und gewährten sachkundigen Rat nicht zu befolgen verstanden. So sind sie an ihrem Starrsinn zugrunde gegangen, wie es mit Cronje begonnen, und die großen Patrioten, die mit ihren fliegenden Scharen noch Jahre lang später das Land durcheilt und dem englischen Heer so viel zu schaffen gemacht, konnten den Verfall nicht aufhalten.

Von dem Unglück, in welchem das Land sich auch jetzt noch nach dem Kriege befand, wurden erschütternde Schilderungen gegeben; es geschah zur Linderung manches, doch es war immerhin erst der Anfang gemacht. Schon in jugendlichem Alter hatten Knaben bei den Heeren gestanden, im Ertragen von Beschwerden stark wie ihre Väter, doch waren viele davon zugrunde gegangen, viele Kinder verwaist. Wirtschaftlich wohl am schwerwiegendsten war es, daß der Pferdebestand des Landes sehr reduziert war und daß so die Mittel fehlten, um es zu bebauen. Ein verheißungvolles Beginnen in den trüben Zuständen waren zahlreiche Bahnunternehmungen, welche teils schon gebaut wurden, teils noch geplant waren. Die bewährte Praxis Englands, Straßen zu bauen, auch wenn die Rentabilität zunächst nicht ersichtlich ist, wurde auch hier befolgt und konnte Hoffnungen auf die Zukunft erwecken, während sonst noch Millionen aufzuwenden waren, um die ersten Schäden zu lindern.

Ein anderer Nachteil, welcher dem Kriege gefolgt war, war der Arbeitermangel und es ging damals gerade das Bestreben dahin, zu dem Völkerchaos der Kapkolonie, das aus Malaien, Indern, Kaffern, Hottentotten und Weißen besteht, auch noch Chinesen zu bringen. Die Malaien sind dort wohl vorzugsweise die Handwerker und die Inder Kleinhändler, während die Hottentotten auf den Farmen Dienst tun und die Frauen derselben in der Stadt das Dienstpersonal stellen. Den Kaffern fielen die schwereren Arbeiten zu, doch sind sie widerwillig und nicht leistungsfähig genug. Deshalb plante man jetzt, Chinesen einzuführen, um den Grubenbetrieb in Transvaal nicht herabgehen zu lassen, eine, wie ich glauben möchte, bedenkliche Maßregel, die im besten Fall den Grubenbesitzern Erfolg bringen kann, und vielleicht auch diesen nur momentan, im übrigen aber die wirtschaftlichen Schwierigkeiten des Landes noch vermehren dürfte. Sie fügt zu den verschiedenartigen Rassen, die sich dort bereits aneinander reiben und drängen, ein

neues Element hinzu, von dem keine Hebung des Ganzen, sondern nur die augenblickliche Befriedigung eines einzelnen Zweiges der Wirtschaft zu erwarten steht, der schon an sich überwiegt und auf die allgemeine Entwicklung drückt. Die sogenannte Chinesenbill wurde denn auch lebhaft erörtert und befürwortend oder ablehnend besprochen, je nachdem der Kritiker mit den Grubenbesitzern in Zusammenhang stand oder nicht.

Auch sonst gab es damals lebhafte Erörterungen im Kapparlament über Chamberlains bekannte Zollpläne, welche die Zollunion der Kolonien mit dem Mutterlande bezwecken. Dieselben waren für das Kapland insofern von Interesse, als eine seiner Lebensadern, die Wollausfuhr, dadurch stark berührt erschien. Auch hier waren die Stimmen natürlich geteilt. Während die einen dem großen und weiten Gedanken, der in den Zollplänen lag, rückhaltlos beistimmten und andere es nur mit Bedenken taten, weil sie einen Bruch mit der Tradition des Freihandels, auf der die Größe Englands beruhe, nicht ohne Sorgen betrachteten, wandten sich die übrigen mit scharfen Worten gegen den Plan, im Interesse der Kolonie. Man fürchtete Repressalien anderer Länder, wesentlich wohl auch Deutschlands, wenn es seinen Wollbedarf, den es bisher aus dem Kapland bezogen, nach Annahme des Zollschutzgesetzes anderweit zu decken versuchen sollte. Dieses könnte dem Wollexport des Kaplandes schaden, weil deutsche Fabriken gute Abnehmer wären und es eine Zeit dauern könnte, bis englische Fabriken auf die Kapwolle so weit eingerichtet wären, daß sie entsprechende Abnehmer würden.

Solche Erörterungen wurden für und wider gepflogen und in großen Parlamentsreden in die Öffentlichkeit getragen. Der Kampf endigte mit Annahme des Zollgesetzes im Unterhaus der Kolonie, wenn auch nur mit einer Stimme Majorität. Das Verhältnis zu Deutschland stand auch sonst vielfach im Vordergrund der Diskussion, insbesondere die Gegensätze, welche zwischen den Zeitungen Deutschlands und Englands seit einiger Zeit zutage getreten waren. Eine Versammlung hatte stattgefunden, um diese Verhältnisse zu klären und mit einem äußeren Erfolg geendigt, innerlich aber zur Beruhigung nicht wesentlich beizutragen vermocht. Die Expedition wurde von den englischen Kreisen freundlich und herzlich empfangen, wie das erste Mal, wenn über den allgemeinen Beziehungen der Länder vielleicht auch ein Schatten lag.

In dem deutschen Nachbarland der Kapkolonie herrschte damals noch Frieden. Die Bahn von Swakopmund nach Windhoek war beendigt und zwei Personenzüge pro Woche verkehrten auf ihr, sonst nur Güterzüge, die sich naturgemäß aber nicht rentierten. Die Wirtschaft des Landes erschien unausgeglichen, wenn es noch vorkam, daß ein Ansiedler sich beschwerte, daß ein anderer dasselbe Gewerbe ergriff, wie er selbst. Das Land lag noch in den Anfängen. Wichtig war die Vollendung der Mole bei Swakopmund, die wenigstens einigen Schutz für landende Boote gewährte, wenn der Molenkopf, der auf gestürzten, nicht auf gesetzten Fundamenten erbaut war, auch gerade zusammengebrochen war.

Von Projekten, welche die Kolonie damals bewegten, wurde gerade ein Schutzgesetz für das Wild erwogen, für Antilopen und Strauße, wobei es natürlich schwierig war,

geeignete wissenschaftliche Unterlagen zu finden, auf welchen man die Wahl der Schutzzeiten aufbauen konnte, über deren Notwendigkeit ein Zweifel nicht mehr bestand. Ein anderes wirtschaftlich, wie wissenschaftlich gleich wichtiges Problem lag in geologischen Forschungen, teils um nutzbare Gesteinsarten kennen zu lernen, teils um Wasserstellen und ihre Bedingungen zu ermitteln. Ferner dachte man wohl auch daran, Wein anzupflanzen, und zwar naturgemäß schwere Weine, wie im Kapland, weil die Gährung dort so stark ist, daß leichte Weine wenig Erfolg versprechen. Viehzucht, Rinder, Schafe und Angoraziegen bleiben aber wohl noch für lange die Haupteinnahmequelle der Ansiedler, während in der Straußenzucht wesentliche Fortschritte noch nicht erzielt waren.

Von unserer Heimat haben wir in Kapstadt zunächst wenig Neues erfahren und ich wüßte nicht ein markantes Ereignis zu nennen, welches von besonderem Interesse gewesen wäre, es sei denn, daß der Chinafeldzug beendigt war, und daß unsere überseeischen Beziehungen weitere Entwicklung gehabt hatten, wie es sich insbesondere in der Reise des Prinzen Heinrich nach den Vereinigten Staaten kundgegeben hatte. Auch in Kapstadt war die Ausdehnung dieser überseeischen Beziehungen zu merken, da unter die Reichspostdampfer der Deutsch-Ostafrika-Linie gerade zwei neue Schiffe eingestellt waren, deren eines, den „Prinzregenten", wir auf die Einladung von Herrn Weinlig, des Vertreters dieser, wie auch der Woermann-Linie, die Freude hatten, kennen zu lernen. Wir sahen ein schönes Schiff mit prachtvollen Passagierräumen, denen die Zahl der Passagiere jetzt bei der ersten Reise noch nicht entsprach. Seine Geschwindigkeit beträgt 14 Knoten, so daß es den Weg nach Deutschland in drei Wochen zurücklegen kann, also nur unerheblich längere Zeit braucht, als die englischen Postdampfer, welche jede Woche nach Southampton gehen und bis dorthin von Kapstadt 18 Tage gebrauchen. Erschwerend für die neue Linie war nur der Umstand, daß die Schiffe nicht in den Binnenhafen Kapstadts einliefen, sondern auf der Außenreede verblieben.

Persönliche Briefe fanden wir alle in Kapstadt nur wenige vor, da die Hauptpost für uns durch irgend eine mir bis heute unaufgeklärte Fügung des Schicksals nach Tristan da Cunha dirigiert worden war, jener einsamen, nur von wenigen Menschen bewohnten Insel im südatlantischen Ozean, welche nur einmal im Jahre durch ein englisches Kriegsschiff Verbindung hat, so daß wir auch wenig Aussicht hatten, die dort für uns lagernde Post in absehbarer Zeit zu erhalten. Da nun fast jeder von den wenigen Briefen, die wir in Kapstadt vorfanden, mit der Nachricht begann, daß uns die genaueren Mitteilungen nach Tristan da Cunha geschrieben wären, und andere Briefe sich auch darauf bezogen, daß die betreffenden Nachrichten uns jedenfalls durch irgend einen anderen zugehen würden, so war das Endresultat, daß wir alle möglichst wenig erfuhren, wie es um unsere persönlichen Beziehungen in der Heimat stand.

Unter den Nachrichten, die wir erhielten, hat uns Enzenspergers Tod auf Kerguelen, tief berührt, wenn Einzelheiten über die traurigen Ereignisse, die sich dort zugetragen, zunächst auch noch fehlten. Jetzt sind dieselben aus Berichten bekannt und das mittlerweile veröffentlichte Tagebuch Enzenspergers gibt ein erschütterndes Bild von den dortigen

Leiden. Bald nach unserer Abreise hatten Werth, Enzensperger und Urbansky im April 1902 eine viertägige Tour unternommen, zu Fuß und das Gepäck auf dem Rücken tragend; weitere Exkursionen mußten unterbleiben, zunächst des Winters wegen und dann wegen der Krankheit. Die Stationsarbeiten wurden aber weiter geführt; in dem meteorologischen Teil hat sie Enzensperger versehen, solange er sich bewegen konnte, und erst, als es nicht mehr ging, dieselben den Kameraden überlassen. Sie wurden von Luyken zu Ende geführt. Der Zweck der Station ist mithin trotz der traurigen Verhältnisse in vollem Umfange erreicht worden.

Die Krankheit Beriberi war zunächst bei Werth im August 1902 in die Erscheinung getreten, also über sechs Monate nach der Abreise des Gauß und fast acht Monate nach der Abreise des „Tanglin", dessen chinesische Besatzung an dieser Krankheit gelitten und auf Kerguelen zwei Mann daran verloren hatte, die dort begraben liegen. Da Werth mit dem Gauß nach Kerguelen gekommen war und dieser den „Tanglin" nicht mehr vorfand, hatte er mit den Chinesen gar keine Berührung gehabt. Enzensperger erkrankte erst im Oktober 1902, also nach zwei weiteren Monaten, und hielt sein Leiden zunächst verborgen, um nicht die Gefährten zu beunruhigen. Als dieses nicht mehr ging und er von Anfang Dezember an das Zimmer gefesselt war, hat er bei Einzelheiten doch noch mitgewirkt. Eine erschütternde Sprache spricht sein Testament, das er im Januar 1903 schrieb, nachdem er noch am Weihnachtstag unter den Gefährten geweilt hatte. Er sah bereits vollständig klar; er dachte darin an die Heimat, an Eltern und Brüder, nicht an sich selbst; durch die Teilnahme an der Expedition war ihm ein Herzenswunsch in Erfüllung gegangen. Wir trauerten tief um den verstorbenen Kameraden und Freund. Als wir Kerguelen auf der Rückreise passierten, hatten wir noch nichts von seinem Schicksal geahnt. Die Station war aber damals auch schon etwa einen Monat verlassen gewesen; so hätten wir nur sein stilles Grab gefunden. Ehre seinem Gedächtnis, der auf der einsamen Insel im Dienste der Wissenschaft seinen Tod fand!

Werth, Luyken, Urbansky und Wienke waren Anfang April 1903 in Sydney gelandet, Werth noch krank; er hatte sich vor der Seereise von Kerguelen gescheut, doch ging sie dann besser, als er gedacht. In Sydney folgte für ihn eine lange Zeit wechselnden Befindens, oft auch tiefer Depressionen, die ihn am Leben verzagen ließen, bis er jetzt, noch nicht völlig erholt, Deutschland erreicht hat und auf heimischem Boden in guter Pflege einer hoffentlich baldigen, völligen Genesung entgegensieht, um in der wissenschaftlichen Arbeit, die er auf Kerguelen gesucht, noch jetzt die Freude und Befriedigung zu finden, die sein anspruchsloses Wirken unter schweren Verhältnissen verdient hat.

Wie die Krankheit Beriberi auf die Mitglieder der Station übertragen worden ist, wird sich kaum sicher feststellen lassen. Gedacht wird an Übertragung durch Reis, welcher von dem Lloyd-Dampfer „Tanglin" gekauft worden war, dessen Besatzung an Beriberi litt, doch ist es schwer zu verstehen, daß dann nicht alle erkrankten oder daß die Keime durch das Kochen nicht abgetötet worden sind. Wahrscheinlicher ist mir die Übertragung durch das Holzmaterial des Wohnhauses auf der Station, da dieses in den durch

die chinesische Mannschaft verseuchten Räumen des „Tanglin“ gelegen hatte. Hierfür könnte auch der Umstand sprechen, daß nur die beiden Mitglieder der Station erkrankten, welche die eine Seite des Hauses bewohnten, während die drei übrigen auf der anderen Seite des Hauses gesund blieben. Die erstere Seite wurde weniger erwärmt als die letztere, weil in dieser der Herd stand, der täglich gebraucht wurde. Die Keime der Beriberi sollen sich in nassem und kaltem Klima besonders entwickeln, und dieses könnte zu den Bedingungen des Wohnhauses stimmen. Auch daß gerade das kräftigste Mitglied der Station am stärksten ergriffen wurde, liegt in der Natur der Krankheit. Wie weit die Keime auf das Wasser der Insel übertragen sind, ist schwer zu sagen, da man die Lebensbedingungen der betreffenden Bakterien noch zu wenig kennt. Immerhin wird in der Umgebung der Station künftig noch Vorsicht zu üben sein, bei einer Wiederbenutzung des Hauses sowohl, wie bei dem Gebrauch des Wassers, wenn es auch nicht wahrscheinlich ist, daß sich die Krankheitskeime lange erhalten, und gegen eine Übertragung durch das Wasser auch der Umstand spricht, daß drei Mitglieder der Station gänzlich verschont blieben.



E. Vanhöffen phot.
Agavengruppe am Bahnhof von Simonstown.

Auf Luyken hatte zuletzt die ganze Arbeit der Station gelastet, und es mag das für ihn ein Glück gewesen sein, da es vielleicht vor schweren Gedanken bewahrt hat. Er versah den Dienst mit treuer Hingabe und unermüdlichem Fleiß, so daß die wesentlichen Ziele der Station auch nach dem Ausscheiden seiner Gefährten erreicht werden konnten. Auch die beiden Matrosen sind gesund zurückgekehrt. Urbansky schilderte mir als das Schwerste, daß ihm mit der Zeit die Beschäftigung ausging, außerhalb des Krankendienstes, den er mit Treue versah, nachdem er anfänglich durch die weiteren Arbeiten im Freien Abwechslung gehabt hatte. Bei diesen war er in einem der berüchtigten Kerguelenstürme mit dem Boot gekentert und auf dessen Boden sitzend herumgetrieben, als ihn Enzensperger zufällig bemerkte und mit dem anderen Boot zurückholen konnte; doch hatten diese und andere Abenteuer ihn mehr erfrischt, als erregt. In der Heimat hat er dann leider im Eisenbahnbetrieb einen Unfall gehabt, der ihn für längere Zeit

arbeitsunfähig machte. Jetzt ist er gesund und im Dienste des magnetischen Observatoriums zu Potsdam, in einer Tätigkeit, welche seinen Fähigkeiten und seinem Eifer entspricht.

In Simonstown gingen wir täglich an Land und fuhren in der ersten Zeit auch fast täglich nach Kapstadt hinüber. Eine der ersten Folgen, die wir davon alle hatten, waren schwere Erkältungen, an denen wir während der Expedition niemals gelitten haben. Der stete Regen, der jetzt im südlichen Winter bei Kapstadt fiel, hatte diesen Erfolg, wenn es dabei auch so warm war, daß wir meistens ohne Überkleider gingen, soweit der Regen es zuließ, während die Bewohner Kapstadts allerdings häufig über Kälte klagten.

Unsere Mannschaft war in den ersten Tagen natürlich wenig auf dem Schiffe zu sehen. Sie fuhren nach Kapstadt hinüber und blieben tagelang fort, und die, welche dazu nicht offiziell beurlaubt waren, rissen, von einzelnen abgesehen, vom Schiffe aus. Wenn sie dann nach einigen Tagen in bester Stimmung wieder erschienen und erklärten, sie hätten sich ausgezeichnet amüsiert, war alles in Ordnung. Meistens wurden sie eingeladen, wenn sie der eine oder andere Gönner dort mit Gaußmützen herumgehen sah. Nur unser vortrefflicher Heizer Müller erklärte, zunächst überhaupt nicht an Land gehen zu wollen, weil er die für ihn auf dem „Gauß“ noch vorhandene Arbeit kaum erledigen könne, wenn er die Landluft genossen hätte. Später hat er sich schadlos gehalten, doch fürs erste sorgte er nur für Unterhaltung der reichlich auf dem „Gauß“ erscheinenden Gäste, indem er sich jeden Morgen einige Steine vom Ufer holte, um sie den Besuchern als Andenken an die Eisberge des Südens zu verehren. Auf die Naturfälschung aufmerksam gemacht, meinte er nur philosophisch, was läge daran, er hätte den Leuten doch ein Vergnügen gemacht, was auch schließlich der Fall war.



Straße in Simonstown.

Paul Björvig wünschte dringend ins Hospital zu kommen, da er unserem Arzt nicht verzeihen konnte, daß er die doch nun einmal notwendige Auswahl der abzuschaffenden Hunde getroffen hatte; er weigerte sich infolgedessen durch Gazert gesund zu werden. Natürlich waren wir auch mit einer Behandlung im Hospital einverstanden, und die Sache wurde in geeigneter Weise in die Wege geleitet. Die dortige Untersuchung ergab aber

nichts anderes, als Gazert gesagt, und erregte insofern den Unwillen Björvigs, als man ihm Krankenkleidung anlegen und nötigen wollte, nun auch einige Tage im Hospital zu bleiben. Er bat zunächst um eine kurze Frist, um vorher noch einen kleinen Gang zu machen, die ihm aber zweckmäßiger Weise nicht gewährt wurde, um Störungen der Behandlung durch Björvigs eigene Methoden mit Wisky oder ähnlichen Dingen zu vermeiden. So mußte er sich in das unvermeidliche Schicksal fügen, seinem eigenen Wunsche, ins Hospital zu kommen, jetzt selbst schon gram; schon am nächsten Tage drangen aber Gerüchte zum „Gauß", daß er ausgerissen wäre, und schließlich erschien er selbst in fröhlichster Stimmung und mit der Meldung, daß er völlig gesund sei.

Ein Teil der Mannschaft wünschte die Expedition in Kapstadt zu verlassen, wozu die betreffenden acht, die dort seinerzeit zu uns gestoßen waren, auch das Recht hatten. Sie machten von demselben ohne Ausnahme Gebrauch; Veränderungssucht war bei den meisten der Grund, nur in einzelnen Fällen besondere Zwecke, wie bei unserem vortrefflichen magnetischen Assistenten Lennart Reuterskjöld, der schnell nach Hause kommen wollte, um dort rechtzeitig in einen Kursus zur Vorbereitung auf das Steuermannsexamen einzutreten.

Zu diesen acht traten zwei unserer alten Mannschaft hinzu, die von Kiel her bei der Expedition gewesen waren, nämlich Reimers und Mareck, die sich dort eine Stellung sichern wollten, was ihnen zur Zufriedenheit für selbst bei dortigen Verhältnissen gute Lohnsätze gelang. Die Abmusterung erfolgte in den ersten Tagen unseres Aufenthalts, weil es keinen Zweck hatte, die Leute länger zu halten, wenn sie nicht wollten. Schwierigkeiten ergaben sich dabei nicht, und auch ein Ersatz fand sich leicht, da dort viele nach Stellen suchten, namentlich Skandinavier, die wir für die Heimreise annahmen; einer von ihnen wollte nur dann mustern, wenn die Expedition wieder nach Süden hinabging, und verließ das Schiff, als dieses nicht geschah.

Nicht minder intensiv, als die Mannschaft, genossen die höheren seemännischen Chargen die Freuden des Landlebens, was ihnen natürlich auch zu gönnen war und nur insofern etwas Schwierigkeiten hatte, als es, den höheren Gagen entsprechend, länger dauerte, als bei der Mannschaft, was für die Erledigung verschiedener Schiffsarbeiten nicht gerade förderlich war. Nur die Maschinenarbeiten wurden auch hier im Hafen in gewohnter Güte und Ordnung weitergeführt, somit wieder eine sichere Stütze des ganzen Betriebes, wie es immer der Fall gewesen war.

Wie auf der Hinreise waren uns auch jetzt wieder Feste und gesellige Unterhaltungen in überwältigender Fülle zugedacht, welche die Freude über unsere glückliche Rückkehr erkennen ließen und ein herzliches Willkommen boten. Die deutsche Kolonie hatte uns zunächst durch einen Dankgottesdienst in der deutschen Kirche begrüßt, welchen Pfarrer Wagner abhielt. Die Kirche war bis zum letzten Platze gefüllt; der herrliche Gesang, von Orgeltönen begleitet, und die ergreifenden Worte aus kerndeutschem Sinn in Gegenwart unserer Landsleute, die aus Stadt und Land herbeigeströmt waren, werden uns eine unvergeßliche Erinnerung sein. Es folgte am gleichen Abend noch eine andere Begrüßungsfeier derselben Kreise in einem größeren Saal, wo Reden gewechselt wurden,

die in begeistertem Gedenken an unsere gemeinsame Heimat ansklangen. Zu dieser ersten Begrüßung waren wir noch mit der gesamten Mannschaft vereint.

Dann folgte Abend auf Abend; Dr. Marloth, Hauptmann Jurisch, Herr Weinlig, Professor Hahn und andere Freunde ließen es sich nicht nehmen, die Expedition zu begrüßen, nachdem unser verehrter Generalkonsul, Herr v. Lindequist, den Anfang gemacht hatte. Einem vertrauten Abend in seiner Villa, Mount Pleasant zu Newlands, bei welchem nur die Mitglieder des Konsulats mit uns vereint waren, ließ Herr v. Lindequist einen glänzenden Konzertabend folgen, an dem außer den Mitgliedern der deutschen Kolonie auch der ganze Strom des geistigen, politischen und militärischen Lebens der Kapkolonie die prächtigen Räume des deutschen Konsulats durchflutete, und wo wir auch die Freude hatten, die Offiziere des soeben eingelaufenen deutschen Kriegsschiffs „Wolf“ zu begrüßen. Bekanntschaften wurden gemacht oder erneuert, und zwischen den anregenden Momenten interessanter Gespräche erklang deutsche Musik, in vollendeter Weise geboten. Weiter folgte von deutscher Seite noch ein solenner Kommers, für die Offiziere des Kriegsschiffs „Wolf“ und für die Mitglieder der Expedition gemeinsam geboten, ein Ball im deutschen Hause, ein Abend des dortigen „Deutschen Flottenvereins“ und anderes mehr.


Kakteen im Botanischen Garten zu Kapstadt.

Auch die Mitglieder der englischen Kolonie ließen es sich wie das erste Mal nicht nehmen, uns glänzende Feste zu bieten. Schon am Tage nach unserer Ankunft wurden wir in Abwesenheit des Admirals Moore durch den stellvertretenden Kommandanten der Station, Kapitän Cooke, an Bord des zeitigen Flaggschiffs „Terpsichore“ im Hafen von Simonstown freundlich begrüßt, woran sich im weiteren Verlauf ein kurzer Empfang durch den Gouverneur der Kapkolonie, Sir Roderick Hely Hutchinson, und vor allem ein glänzendes Bankett des Mayors von Kapstadt, Sir William Thorne, sowie andere Einladungen an Bord der Kriegsschiffe oder in Kapstadt schlossen. Es herrschte gegenwärtig dort Winter, so daß die geselligen Unterhaltungen in Blüte standen, wobei es der Stadt vielleicht auch ihrerseits eine Abwechselung war, die Mitglieder der Expedition

zu den Teilnehmern ihrer Feste zu zählen. Bei unserem von geselligen Genüssen damals entwöhnten Sinn und den Ansprüchen, welche dieselben auch an den Körper stellen, war es bisweilen nicht leicht, allem zu genügen, so sehr die glänzende Gastlichkeit in Kapstadt uns auch erfreut hat. Zwischen den Festen hatten wir aber auch Zeit und Gelegenheit uns in Stadt und Land umzusehen. Gazert besuchte das Lepraheim auf der Robbeninsel; ich selbst mit ihm und Herrn v. Lindequist die deutsche Kolonie in den Flats, die wir auf der Hinreise im Sommerwetter gesehen hatten. Jetzt war ihr Tiefland zwischen der Tafelbai und der Falsebai von den herrschenden Regen so überschwemmt, daß die Wege in fast unpassierbarem Zustande waren und unser Wagen in einem Sumpfloche zerbrach. Die Menschen aber trafen wir in erfreulichem Wohlstande an, wie sie es verdienen.


E. Philippi phot.
In den Flats von Claremont.

Es mögen jetzt an vierhundert Deutsche dort leben, heute wohl weniger durch Zuzug als durch Nachwuchs vermehrt. Sie bebauen Farmen bis zu 400 Morgen Größe, die aber alle noch nicht in vollem Umfange urbar sind. Gemüseproduktion ist die Hauptsache, doch ist auch die Fleischproduktion für Kapstadt schon wesentlich, da dort sonst meist gefrorenes Fleisch gebraucht wird, das aus Australien kommt. Die Deutschen der Flats sind in zwei Gemeinden gegliedert: Claremont und Weinberg. Beide haben sich schon ihre eigene Kirche gebaut, an welchen deutsche Pfarrer wirken. Wir besuchten den Gottesdienst in der Kirche von Claremont, wo uns vor dem Eingang der Gemeindevorstand mit Pfarrer Baumgarten an der Spitze empfing. Es folgte eine kerndeutsche Predigt; dann legte Pfarrer Baumgarten den Talar ab und begrüßte uns in dem Gotteshaus mit herzlichen Worten


Die deutsche Kirche in den Flats von Claremont.

im Namen der deutschen Gemeinde. Wir besuchten noch seine Wohnung und die deutsche Schule, die aus drei Klassen besteht und etwa 90 Kinder enthält. Es wird in deutscher Sprache gelehrt, und die deutsche Regierung zahlt die Hälfte für den Bestand der Schule, doch steht das ganze unter englischer Aufsicht, welche streng gehandhabt wird.

Zu der anderen deutschen Gemeinde in den Flats bei Weinberg fuhren an einem späteren Tage Gazert und Bidlingmaier, während Vanhöffen die Flats durchstreifte, um Pflanzen und Tiere zu sammeln. Eine andere Wanderung galt bei ihm der schmalen Halbinsel zwischen der Falsebai und dem atlantischen Ozean über eine niedrige Senke, welche dort das Tafelbergmassiv im Süden begrenzt und von den Massiven am Kap der guten Hoffnung scheidet. Er führte hier, wie er sagte, eine Durchquerung Afrikas aus. Verschiedene Süßwassertümpel hatten ihn vornehmlich gelockt. Die Senke ist mit Sandbildungen bedeckt, die sich zu Dünen häufen; doch enthält der Sand viel Kalk, wie verhärtete Klötze und namentlich verkalkte Reste von Pflanzenstämmen zeigen.

An Bord des „Gauß" war dauernd lebhafter Besuch, und ich gestehe, namentlich an Sonntagen immer frühzeitig das Weite gesucht zu haben, um nicht für den ganzen Tag gefesselt zu werden und weil es völlig unmöglich war, der Fülle der Besuche auch nur einigermaßen gerecht zu werden. Für Unterhaltung und Sehenswürdigkeiten an Bord war genügend gesorgt, auch abgesehen von den Gesteinen des Heizers Müller, da vornehmlich unsere Hunde das Interesse erregten. Für die Zeit unseres Aufenthalts im Hafen war ihnen die Kommandobrücke angewiesen worden, von der sie jeden Morgen bei der Fütterung ihr weithin tönendes Geheul zum Himmel schickten. An einem Tage erschienen viele junge Damen an Bord, Mitglieder eines Lehrerinnenvereins, und betätigten eine höchst erfreuliche Wißbegier, die nicht immer leicht zu befriedigen war. Schließlich wurden Andenken begehrt, doch genügte dabei auch ein junger Hai, der am gleichen Morgen unter anderen schönen Tieren in der Simonsbai gefangen war. Das Geschenk mochte anfangs einiges Bedenken erweckt haben, wurde aber angenommen und schien auch seinen Zweck zu erfüllen.

South African Museum bei Kapstadt.

Die Simonsbai ist reich an interessanten Geschöpfen, so daß eine eigene Sammelstelle dafür eingerichtet werden konnte in einem kleinen, aber inhaltreichen Aquarium, welches Dr. Gilchrist leitet. Man sieht darin die Fauna der Bucht teils konserviert, teils lebend. Die natürlichen Lebensbedingungen lassen sich vortrefflich schaffen, weil das Wasser unmittelbar aus der Bai in die Aquarien gepumpt wird. Während der Anwesenheit des „Gauß" in der Simonsbai hat Vanhöffen täglich seine Netze gestellt und außer anderer reicher Beute darin auch viele Fische gefangen, von denen wir verschiedene Mahlzeiten hatten. Eine Sorte Tetrodon, Toadfish oder Krötenfisch, galt als giftig, was aber naturgemäß schwer nachzuprüfen war, weil niemand der freundlichen Aufforderung Folge leisten wollte, die Unschädlichkeit des angezweifelten Fisches durch eigenen Genuß zu erweisen. In der Bai wird auch noch Walfang betrieben. Gerade in den letzten Tagen unseres Aufenthalts wurde ein Bartenwal, Eubalaena australis, von etwa 10 m Länge erbeutet. Am Kopfe fielen rauhe Partien auf, die von in Kalkröhren lebenden Rankenfüßern (Tubicinella) erzeugt und mit Millionen von Walfischläusen, der Amphipodenart Cyamus, bedeckt waren. Die Arbeit, ihn an Land zu ziehen, war nicht gering. Solche Fänge sind jetzt nicht häufig, doch kommen sie in jedem Jahre vor, so daß an verschiedenen Stellen des Strandes Vorkehrungen für Transiederei vorhanden sind.

Unsere Hunde hatte ich zunächst gehofft, an Land bringen zu können, um beim Aufenthalt im Hafen von ihnen frei zu sein; doch ließ sich das nicht machen, weil ein Einfuhrverbot für Hunde bestand und es übrigens auch eine unmögliche Aufgabe gewesen wäre, sie auf einen Berg zu schaffen, ohne daß unterwegs viele ausgerissen wären und in Erinnerung an die Pinguine alles Geflügel rings umher zur Strecke gebracht hätten. So nahmen wir nur wieder eine Einschränkung unseres Bestandes vor, doch dieses Mal in der erfreulicheren Weise, daß wir die etwa zwanzig jungen Hunde, die im indischen Ozean das Licht der Welt erblickt hatten, an Liebhaber abgaben, deren es viele gab. Nachdem dieses zu allseitiger Zufriedenheit verübt war, erhielt ich aber ein Schreiben von der Polizei, daß ich sie alle wieder zurückholen solle, weil die Hundeeinfuhr verboten wäre, während ich kein Arg darin gesehen hatte, Hunde an Bord zu verschenken, es den Empfängern überlassend, wie sie ihrerseits die Einführung bewerkstelligen wollten. Das Zurückholen war nun leichter angeordnet als getan, und wurde, nachdem ich einige Schreiben mit der Bitte um Rückgabe der geschenkten Hunde infolge der Polizeiverordnung abgesandt hatte, zum Glück auch bald durch die Zusatzbestimmung unnötig, daß wir junge Hunde einführen dürften. Da wir nur junge Hunde verschenkt hatten, war die Sache erledigt, und ich hoffe, daß aus diesem Stamm in Kapstadt eine gute Zucht erwachsen möge, so daß künftige Südpolarfahrer sich dort versorgen können, wenn auch das Klima Kapstadts vielleicht mit der Zeit die Güte der Hunde beeinträchtigen dürfte. Fürs erste befanden sie sich wohl, wie auch manche Nachrichten über gemordetes Geflügel bezeugten.

Eine unliebsame Folge unseres längeren Aufenthaltes in Kapstadt war es, daß manches von der Expedition unerlaubt in der Öffentlichkeit erschien, nämlich Photographien in der „Cape-Times", eine Ausstellung von Pelzen und einiger Vögel der Antarktis in einem

Laden. Es rührte von Leuten her, welche die Expedition in Kapstadt verlassen hatten und ihre gebrauchten Sachen, beziehungsweise empfangene Andenken nun zu Markte trugen. Die Sache war an sich bedeutungslos, ist aber später durch Dr. G. Schott in der Zeitschrift „Die Flotte“ zu einer Anschuldigung gegen die Mitglieder der Expedition verwertet worden, welche unrichtig ist und jeder Begründung entbehrt. Wesentlich an diese Erfahrungen habe ich gedacht, wenn ich Seite 175 davon sprach, daß die Genehmigung zur Einsammlung von eigenen Andenken, so verständlich und nützlich sie an sich ist, ihre Bedenken hat, wenn freilich Anschuldigungen, wie die genannte, sonst wohl kaum zu erwarten sind. Für die Expedition ist es aber nicht angenehm, derartige Ausstellungen zu sehen, weil sie naturgemäß minderwertig sind und von den Leistungen auf den betreffenden Gebieten ein falsches Bild geben.



Silberbaum.

Unsere wissenschaftlichen Arbeiten in Südafrika hatten sogleich nach der Ankunft begonnen. Schon am 12. Juni war ein erster Versuch gemacht worden, das Schiff in der Simons-Bai auf verschiedenen Kursen zu drehen, um die magnetischen Konstanten zu bestimmen, indem uns ein Schlepper aus dem Hafen herausbrachte und den draußen dann verankerten „Gauß“ in bestimmten Richtungen zu halten versuchte, auf denen Bidlingmaier zu beobachten hatte. Dieses mißlang aber, weil der Schlepper dazu nicht stark genug war und der Wind zu heftig; wir gaben es deshalb auf, verloren dabei aber einen Anker, den wir erst einige Tage darauf wieder erhielten, und waren schließlich froh, bei der Rückkehr in den Hafen eine Kollision mit einem Kriegsschiff im letzten Augenblick noch vermieden zu haben. Der „Gauß“ war zu schwer und ließ sich durch einen Schlepper nicht ruhig halten, zumal wenn Wind und Strömung etwas lebhafter war. Wir hatten die gleiche Erfahrung schon bei der Ausreise in Porto Grande auf São Vicente gemacht.

Die Arbeiten wurden dann am 16. Juni wiederholt, aber nun mit eigner Kraft, indem der „Gauß“ unter Dampf in der Bai auf den verschiedenen Kursen hin- und herfuhr, wobei sie sich gut erledigen ließen. Es folgten zum Vergleich die entsprechenden Beobach-

tungen auf dem Lande, also frei von dem Eisen des Schiffskörpers, und zwar an den Schießständen der englischen Marine auf den Bergen, die sich unmittelbar über Simonstown erheben. Es war derselbe Ort, wo seinerzeit James Clark Roß beobachtet hatte und im Jahre 1901 der Magnetiker der „Discovery". Auch uns wurden durch das bereitwillige Entgegenkommen von Kapitän Foot, stellvertretenden Kommandanten der Station, bei den Schießständen Wohn- und Arbeitsräume überwiesen, in welchen Bidlingmaier und Ott die notwendigen Bestimmungen im Laufe von acht Tagen erledigen konnten.

Es war ein vortrefflicher Platz, wo nur fünf Wellblechbaracken standen für die Wache der Schießstände, welche momentan außer Gebrauch waren. Die Beobachtungen erfolgten im Zelte mitten im dichten Proteaceen- und Mimosengebüsch. Das Wetter war schlecht, und infolge des vielen Regens stand oben alles unter Wasser, auch die Wege, so daß man die Schießstände nur durchnäßt erreichen konnte. In der Buschvegetation zirpte und klang es wie von zahllosen Heuschrecken, doch sind es wohl Frösche oder Cicaden gewesen, von denen diese Töne herrührten. Die Proteaceenbüsche, wie viele andere Pflanzen, standen in Blüte, obgleich es mitten im Winter war; die Vegetation ruht dort auch in dieser Zeit nicht. Nach den magnetischen Arbeiten nahm Bidlingmaier noch luftelektrische Bestimmungen vor, und zwar in Kimberley, wo die Luft sehr trocken und wolkenlos ist, wobei er sich des dankenswerten Entgegenkommens seitens der Mitglieder der De Beers-Company zu erfreuen hatte und insbesondere auch des Herrn Sutton, welcher dort seit Jahren in opfervoller Arbeit meteorologische Beobachtungen anstellt.

Dr. Philippi wünschte in Kapstadt aus der Expedition auszuscheiden, um an Stelle der Heimreise mit dem „Gauß" noch eine längere Tour durch Afrika zu machen und über Deutsch-Ostafrika auf anderem Wege in die Heimat zurückzukehren. Von der Heimfahrt mit dem „Gauß" erwartete er nur noch weitere Sammlungen von Bodenproben und eine Ergänzung der chemischen Arbeiten, doch nicht mehr wesentliche Ergebnisse in seinem besonderen Fache, der Geologie. Er verließ den „Gauß" mit meiner Zustimmung am 19. Juni und reiste zunächst in der Kapkolonie, in Transvaal und Rhodesia, wobei er viel Interessantes sehen und sammeln konnte. Sodann führte ihn sein Weg nach Deutsch-Ostafrika und von dort durch das Rote Meer zur Heimat, die er über einen Monat früher, als wir, erreicht hat. Seine Arbeiten auf dem „Gauß" wurden in der Folgezeit wesentlich von Gazert, teilweise auch von mir und Vanhöffen ausgeführt, so daß ein Ausfall bei der Expedition infolge seines Ausscheidens nicht eingetreten ist.

Ich selbst habe im Kapland mit Gazert verschiedene Reisen unternommen, bei denen wir uns der interessanten und liebenswürdigen Führung Dr. Marloths erfreuten, der es sich nicht nehmen ließ, uns selbst zu begleiten. An einer derselben nahm auch Bidlingmaier teil. Dr. Marloth hat an Stelle des verstorbenen Professors Schimper die wissenschaftliche Bearbeitung der Flora des Kaplandes für das Valdiviawerk der Deutschen Tiefsee-Expedition übernommen, so daß es ihm willkommen war, seine eigenen botanischen Samm-

lungen jetzt zu vervollständigen. Er benutzte auch diese Reisen dazu und bot uns gleichzeitig durch seine reiche Kenntnis von der Flora und dem Lande Anregung und Belehrung.



Aufgelöste, in die Simonsbai vortretende Granitfelsen.
Nach einer Photographie von T. D. Ravenscroft in Rondebosch.

Unsere erste Tour galt dem Kap der guten Hoffnung, bis wohin man von Simonstown etwa sechs Stunden zu gehen hat, auf interessanten lohnenden Wegen, die aber wenig benutzt werden. Wir verteilten sie auf zwei Tage, den 22. und 23. Juni, und verbrachten die Nacht in der Baracke, welche zu Verwaltungszwecken bei dem Leuchtturm des Kaps errichtet ist.

Der Weg von Simonstown führt zunächst gegen Süden am Ufer entlang, welches mit einzelnen granitischen Kaps in die False-Bai vortritt. In den Buchten dazwischen fehlt der Granit und der Sandstein reicht bis zum Meere hinab. Der Granit, durch seine großen Feldspate ausgezeichnet, hat eine wellige Oberfläche und enthält zahlreiche Gänge anderen Gesteines. Schon in einiger Höhe über dem Meere findet man zusammengekittete Trümmermassen, die teils aus gerundetem Gestein bestehen, die wie Strandgerölle aussehen, teilweise auch eckige Formen haben und dann richtige Schutthalden sind. In den Bachrissen, die von den Zwartkopsbergen dort herunterkommen, findet sich eine üppige Vegetation; Proteaceen, Ericaceen, Compositen, Leguminosen, Irideen und Restiaceen blühten trotz des Winters, wenn auch nicht in der Pracht, wie wir sie bei der Ausfahrt am Tafelberge im Sommer gesehen hatten. Zwischen den Zwartkops und dem Paulsberg biegt der Weg am Norduser der Smitswinkelbai gegen Westen herum und verfolgt dann ein breites Tal, welches das Innere der jetzt schon schmalen Halbinsel einnimmt, hier und dort auch kleine Tümpel tragend. Auf den Bergen, welche es stellenweise verengen, erschienen vor uns Herden von Pavianen, die sich aber in möglichster Ferne von uns hielten und von der Höhe nur hin und wieder hinter einem Steine nach uns vorlugten. Diese Tiere sind auf der Kaphalbinsel reichlich und kommen mitunter ganz bis in die Nähe von Simonstown, so daß unser Maschinenassistent Heinacker einmal auf ihren Fang ausging, wenn auch vergeblich. Wenn sie in Herden auftreten, sollen sie auch gefährlich werden

können. Auch den sogenannten Rehbock sahen wir auf den Bergen und unten im Tale wanderte in einsamer Größe langsam ein großer Strauß seinen Weg. Auf den wenigen Farmen dieser Halbinsel gab es davon nicht viele, die überdies nicht in Gehegen gehalten wurden, sondern frei umherliefen.

In dem Tal fesselte vor allem die üppige Vegetation unsere Aufmerksamkeit; außer den genannten Pflanzen sahen wir viel Mesembryanthemum mit großen gelben Blüten, unserer Schafgarbe ähnlichen Büsche, Gladiolen mit herrlich roter Farbe und vor allem eine weiße Immortelle, die eine nicht unwichtige Einnahmequelle der dortigen Farmen bildet; Sammler aus Kapstadt pachten die Erlaubnis, diese zum Gräberschmuck beliebten Blumen einsammeln zu dürfen, um sie in großen Mengen auf den Markt zu bringen.

Wir besuchten in dem breiten Tale die Farm des Herrn Smith, welchem die Südspitze Afrikas mit Ausnahme des Gebietes um den Leuchtturm des Kaps gehört. Pferde- und Rindviehzucht bilden die Einnahmequelle der Farm. Früher wurden auch Kalklager abgebaut, welche an der Küste der False-Bai anstehen, doch lohnte es jetzt nicht mehr, seit in den Flats ebenfalls Kalklager gefunden worden waren, die dem Absatzgebiet in Kapstadt näher lagen. Herr Smith nahm uns freundlich auf und bewirtete uns gastfrei; er schenkte uns auch außer Straußeneiern einen Schädel vom Duiker, einer Zwergantilope.

Der Weg bis zum Kap hatte uns von Simonstown im ganzen neun Stunden gekostet, weil wir häufig Aufenthalt machten. Die Abendstunden des ersten Tages benutzten wir noch dazu, um an die Ostseite des Kaps hinabzusteigen, welche in etwa 200 m hohen grandiosen Steilwänden zum Meere abfällt und unten von einer gewaltigen Brandung umbraust wird. In den Steilwänden ist durch die Wogen eine Stufe geschaffen worden, auf welcher man die Sandsteinformation des Kaps bei niedrigem Wasser gut beobachten kann. Zwischen ihren Lagen befinden sich Quarzgänge und ebenso auch in Spalten, welche die Lagen quer durchsetzen. Sanddünen, die in einer Scharte der Steilwand, durch die wir zum Meere hinabstiegen, aufgeschüttet waren, hatten verhärtete Lagen, wohl durch Kalkwasser verkittet, welches seinen Kalkgehalt den dem Sande reichlich beigemengten Muschelschalen entnimmt. Umsäumt wurde die unterste Stufe im jetzigen Meeresniveau von langen Tangen in üppiger Entwicklung, welche



Dr. R. Marloth phot.

Heutige Brandungsstufe am Kap der guten Hoffnung.

die gewaltige Brandung aber wenig zu dämpfen vermochten. Dieselbe ist so stark und wechselnd, daß man sich in acht nehmen muß; vor kurzem war ihr ein Photograph zum Opfer gefallen. Als er die Steilwände des Kaps von unten photographieren wollte, überschlug eine mächtige Woge die Stufe, auf der er stand, und riß ihn auf Nimmerwiedersehen hinweg.


H. Gazert phot.
Ostwand des Kaps der guten Hoffnung.

Über der untersten Stufe befinden sich an der Steilwand des Kaps noch deren drei, welche wohl bei einem früheren höheren Meeresstand in der gleichen Weise gebildet sind, wie man es heute bei der untersten sieht. Von besonderem Interesse war die Höhe des Kaps, dessen Oberfläche an der Ostseite, also an dem soeben geschilderten Steilabsturz, fast horizontal verläuft, während weiter westlich sanftere Neigungen beginnen und sich allmählich zum Meere hinabsenken. Auch diese Stufe, also die Oberfläche des Kaps, hatte deutliche Uferlinien in den Felsen, welche sie im Norden überragen und heute den Leuchtturm tragen. Auch lagen auf ihr viel Muschelschalen und gerundete Gerölle verteilt, die wie Strandgerölle aussahen. Die letzteren sind freilich nicht beweisend, daß man es auch in der heutigen Oberfläche des Kaps mit einer früheren Meeresstufe zu tun hat, da solche runden quarzitischen Gerölle auch im Tafelsandstein eingeschlossen sind und mithin nicht durch Meeresbrandung bei der Bildung der Stufe entstanden zu sein brauchen. Die zahlreichen Muscheln, welche umherlagen, können von Pavianen dorthin verschleppt sein. Dafür aber, daß die heutige Oberfläche des Kaps eine frühere Strandlinie ist, dürfte am meisten die scharfe Uferlinie in den nördlichen Felsen sprechen, so daß in Verbindung damit auch ein Teil der Gerölle und die Muscheln als Strandbildungen aufgefaßt werden dürften.


Dr. R. Marloth phot.
Westhang des Kaps der guten Hoffnung.

Auf der äußersten Ecke des Kaps erhebt sich eine Steinpyramide, auf der sich zahlreiche Klippdachse sonnten, als Gazert und ich uns ihr nahten; wir nahmen ihre Stelle

ein, um die Aussicht zu genießen. Man blickt von dort hinaus auf das endlose Meer, das den fernen Kontinent des eisigen Südens und seinen Scholleneisgürtel umringt, von den ewigen Weststürmen mächtig erregt. Unmittelbar am Fuße des Kaps sieht man in der Brandung auch nach Süden hin eine breite Stufe, auf welcher zahllose Kormorane, Reiher, Mantelmöwen und vielleicht auch Pinguine saßen. Jenseits der Stufe liegt der Diazfelsen, wie man an den darüber schäumenden Wogen erkannte; er wurde gerade von zwei großen Dampfern umsteuert. Nördlich vom Kap steigt der imposante Vasco da Gamafelsen in klotzigen Formen empor, auf seinem südöstlichen Ausläufer das heutige Leuchtfeuer tragend, das von der Höhe der Steilwand weithin in die Ozeane hinausblinkt. Es war von hohem Interesse diesen Punkt besucht zu haben, was sonst von Reisenden selten geschieht; er bietet große landschaftliche Schönheiten, besonders in den imponierenden Steilwänden, mit denen er nach Osten zum Meere abstürzt, und fesselt daneben auch durch historische Erinnerungen.


Auf dem Kap der guten Hoffnung.

Neben dem Leuchtturm, welcher mit 16 Petroleumlampen ein helles Licht in die südlichen Meere hinausstrahlt, liegt heute eine meteorologische Station. Der Wärter legte uns, als er gehört hatte, wer wir waren, unser eigenes Beobachtungsformular vor, das er auf Veranlassung der englischen Regierung für die Zwecke der internationalen Kooperation hier geführt hatte, und erinnerte uns damit hier am äußersten Zipfel der bewohnten Welt an unsere eigenen Pläne. Die Nacht in dem Wärterhaus war ziemlich kalt und auch durch Ungeziefer nicht ungestört, dessen emsige Wirksamkeit wir nun schon lange nicht mehr gespürt hatten.

Am nächsten Tage kehrten wir auf demselben Wege zurück, nachdem wir noch einmal die Kapstufen besucht und gründlich begangen hatten; nach kurzem Aufenthalt in der Farm des Herrn Smith ging die Wanderung bis Simonstown in etwa sechs Stunden von statten. Es war eine sehr lohnende Partie gewesen, welche nachher von anderen Mitgliedern der Expedition wiederholt wurde, freilich auch in anderer Weise, indem die Herren Stehr und Vahsel sich in einem Ochsenwagen dorthin begaben, im Freien kampierten und mit entsprechenden Erkältungen heimkehrten. Der Ochsenwagen hatte sie nicht schneller befördert, als wir gegangen waren, da diese mit 14 Tieren paarweise hintereinander bespannten schweren Gefährte sich kaum zu einem beschleunigten Tempo anstacheln lassen.

Die nächste Tour, welche wir, Gazert, Bidlingmaier und ich, wieder unter der Führung Dr. Marloths unternahmen, galt der großen und der kleinen Karroo und währte vom 7. bis zum 13. Juli.

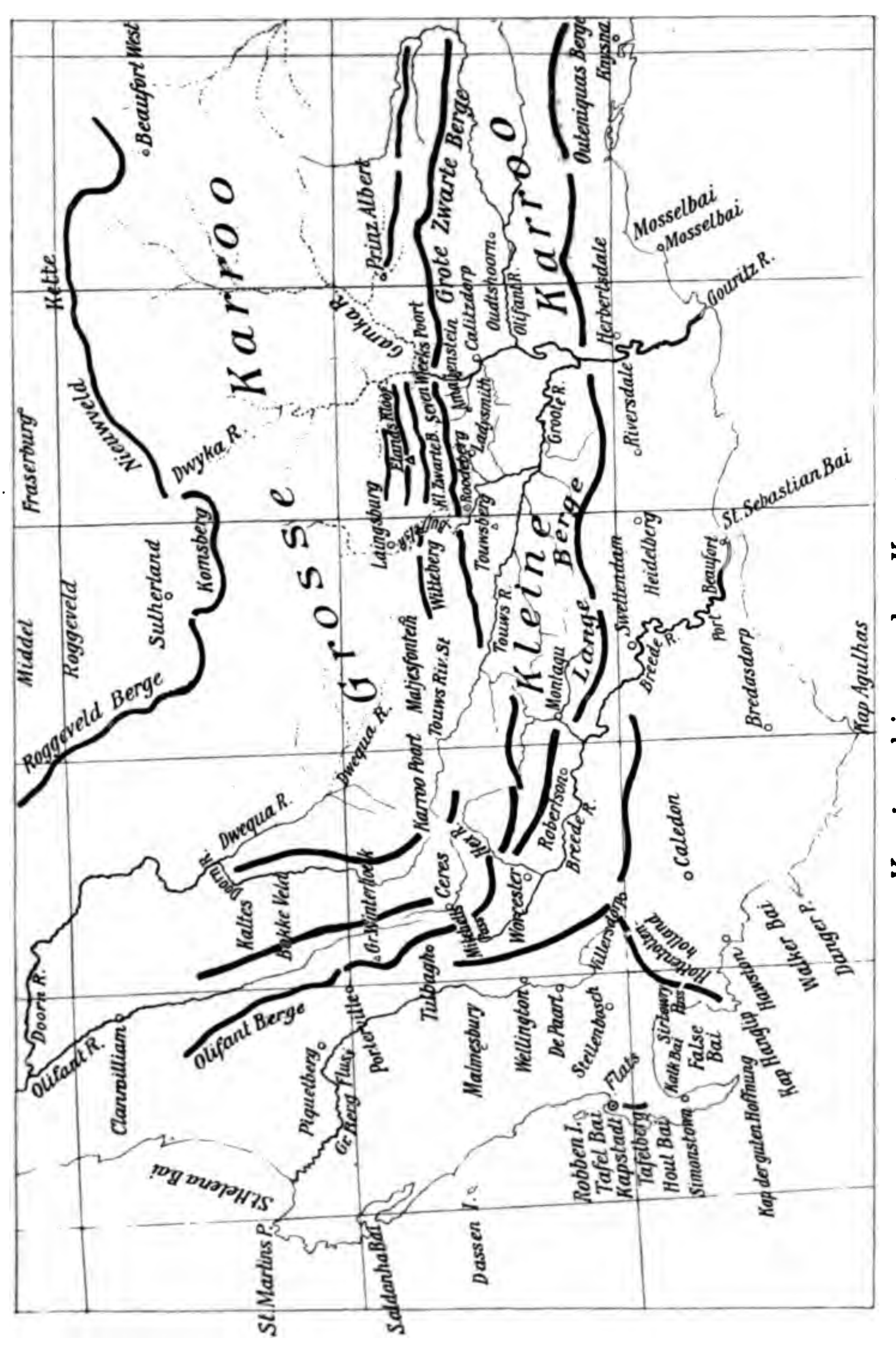
Die große Karroo ist jenes gewaltige, einförmige Gebiet, welches sich nördlich von der Kette der sogenannten Zwarteberge erstreckt und im Norden durch die Nieuwveldberge begrenzt wird. Südlich von den Zwartebergen bis zu den Langebergen liegt die kleine Karroo, ist aber von ersterer unterschieden durch das Klima und die Bodengestalt. Denn während die große Karroo noch zum Tropengebiete Afrikas zu rechnen ist und sich dementsprechend durch Sommerregen und Trockenheit im Winter auszeichnet, ist das Gebiet südlich von den Zwartebergen, also die kleine Karroo, wenigstens in ihrem westlichen Teil entschieden schon ein Übergangsgebiet zu dem Klima des Kaps, welches im Gegensatz zu dem Tropenklima einen feuchten, regenreichen Winter besitzt.



Rev. Forbes phot.
Das Kap der guten Hoffnung mit dem Leuchtturm.

In diesem Übergangsgebiet sind Regen allerdings noch selten, so daß Trockenheit und Leiden durch Trockenheit als charakteristisch für das Karrooklima im allgemeinen angeführt werden können; auf der erfolgreichen Suche nach Wasser beruht in dem größten Teil der Karroo der wirtschaftliche Erfolg; außerhalb der teilweise künstlich geschaffenen Reservoire werden Regen immer ersehnt, aber vielfach vermißt. In der Farm Amalienstein z. B., in der kleinen Karroo am Südhang der Zwarteberge nahe bei Ladysmith gelegen, wurde mir gesagt, daß, wenn überhaupt Regen eintreten, sie im März und April, vielleicht auch noch im August zu erwarten sind — also Winterregen, wie im Kapland, wodurch dieses Gebiet der kleinen Karroo sich als Übergangsgebiet darstellt —, daß aber Monate vergehen können, ehe Regen fällt, und daß dann die ganze Wirtschaft verdorrt. Zeitweilig wird die Trockenheit so groß, daß die Strauße, auf deren Nutzung ein großer Teil der Farmen beruht, zu hunderten sterben, weil sie nicht genügend Futter finden. Der Eintritt des Regens bildet das ständige Gesprächsthema in allen Farmen, weil das Wohl und Wehe der Bewohner davon abhängt.

Wenn somit die klimatischen Unterschiede der großen und der kleinen Karroo noch gering sind, indem letztere nur eine Abschwächung der ersteren in dem Übergange zum feuchten Kapklima bildet, so unterscheiden sie sich morphologisch wesentlicher. Die große Karroo ist im großen und ganzen eine wellige Ebene, wenn auch nicht unerhebliche Höhenunterschiede auftreten können, und besonders in ostwestlich streichenden, also parallel zu



Kartenskizze der Karroo.
Auf Grundlage von Bartholomew's Tourist's Map of South-Africa.
Maassstab 1: 2500000.

den nördlich und südlich an der Grenze hinziehenden Gebirgszügen vorkommen. Aber der Charakter der Ebene überwiegt, während die kleine Karroo nicht die gewaltige Flächenausdehnung hat, wie die große, sondern mehr aus einer Folge von Tälern besteht, die zwischen hohen Bergrücken eingesenkt sind. Diese Täler sind breit und lassen jedes für sich den Charakter der Karroo zur Entwicklung kommen, doch es ist nicht die weite, allgemeine Ausebnung, wie in der großen Karroo, welche die Eisenbahn von Matjesfontein bis Beaufort West in etwa zwölfstündiger Fahrt durchquert.

Geologisch besteht dieser Teil Südafrikas, wenn ich die interessanten Aufnahmen der Kapgeologen richtig verstanden habe, aus stark zusammengefalteten paläozoischen Schichten, welche in einem gegen Südwesten, gegen das Kap, konvexen Bogen das breite Ende Südafrikas umkränzen. In dem Scheitel dieses Bogens liegt der Kessel von Ceres, von dem noch die Rede sein wird. Östlich von Ceres streichen die Gebirgsfalten in ostwestlicher Richtung, also annähernd parallel zu der Südküste Afrikas, wenn man von dem unerheblichen Vorsprunge der Küste bei Kap Agulhas absehen will, während westlich von Ceres die Falten nordwestlich, nordnordwestlich und nördlich dahinziehen. Die Faltung umfaßt dort die sogenannte Kap- und einen Teil der Karrooformation, welche sich nach unseren geologischen Begriffen vom Silur bis zur Grenze des Lias ausdehnen mögen. Zur Kapformation gehört von unten nach oben der Tafelbergsandstein, welcher bei Kapstadt im Tafelberg horizontal liegt, am Südrande der großen Karroo aber stark gefaltet ist, darüber die Bokkeveldschichten, welche von ihrem Auftreten im Bokkeveld bei Ceres ihren Namen erhalten haben, und darüber die Wittebergsandsteine. Die beiden Stufen der Karrooformation, welche nun folgen und noch an der Faltung teilnehmen, sind das Dwykakonglomerat und darüber die Eccaschichten, welche wohlerhaltene Reste des merkwürdigen Sauriers Pariasaurus Bainii Seeley führen und durch das Auftreten von Glossopteris, eines Farnkrauts, als zur Permformation gehörig zu betrachten sind. Am Nordrande der großen Karroo liegen darüber ungefaltete Stufen der Karrooformation, die zur Trias gehören.

Die Schichtenfolge vom Tafelbergsandstein bis zu den Eccabeds hat die gleiche Lagerung und dieselben Störungen erfahren, während die darunter befindlichen Malmesburyschiefer, welche von Graniten durchdrungen sind (Seite 151, 153), abweichend liegen. Die Schiefer sind ebenfalls stark zusammengestaut, werden aber von der mächtigen paläozoischen Schichtenfolge diskordant überlagert. Diese liegt am Kap ungestört, nördlich davon aber in den Gebirgsketten, welche die Ränder der großen und der kleinen Karroo bilden, stark zusammengefaltet; wenn ich nicht irre, wird das Gebiet der Zwarteberge für eine liegende, nordwärts überkippte Falte gehalten, weil das genannte Schichtensystem dortselbst von unterst zu oberst gekehrt ist.

Die Karroo selbst hat auch noch gefaltete Schollen; denn ein Rücken in ihrer Mitte ist eine Antiklinale des gleichen Schichtensystems, aus dem der Südrand, also die Zwarteberge bestehen, nur daß die Überkippungen aufgehört haben und die Oberfläche jetzt aus den obersten Lagen der Schichtenfolge besteht, also den Eccabeds mit ihren zahl-

reichen Saurierresten, unter denen die Dwykaschichten liegen, welche an den Rändern der Karroo zur Oberfläche ausstreichen. Diese nehmen im Süden an den Zwartebergen noch an den Überkippungen teil, welchen die darunter befindliche Schichtenfolge der Kapformation unterliegt.

Petrographisch besteht die Kapformation der Karroo zum überwiegenden Teile aus Sandsteinen, die dem Tafelbergsandstein ähnlich sind, wo dieser nicht selber in den Rändern der Karroo noch stark gefaltet zutage tritt. Der Tafelbergsandstein ist versteinerungsleer und so in seinem Alter schwer zu definieren, während schon die Bokkeveldschichten, die außer Sandstein auch graue Schiefer enthalten, Trilobiten und Spiriferen führen, und dadurch ihr devonisches Alter bekunden. Die darüber befindlichen Wittebergschichten tragen auf ihren Schichtflächen eigentümliche Skulpturen, welche als Spirophylon bezeichnet und als Algen gedeutet worden sind, sie sind möglicherweise anorganischer Herkunft, aber jedenfalls für diese Schichten charakteristisch.

Die untere Stufe des darüber liegenden Dwyka ist jene bekannte Formation, welche eine alte paläozoische Eiszeit für die südlichen Kontinente beweist. Am unteren Vaal und am Oranje nach seiner Vereinigung mit jenem findet man unter der Dwykaformation geschrammten Untergrund, andererwärts auch geschrammte und gefurchte Flächen des Dwykakonglomerats selbst, welche somit verfestigt sein mußten, als das Eis noch einmal darüber hinwegschritt. Das Konglomerat ist eine hart verfestigte, tonige Matrix, in welcher Geschiebe liegen, deren Gestalt und Aussehen von unseren rezenten und diluvialen Gletscherbildungen nicht zu unterscheiden sind. Es sind Scheuersteine, deren Herkunft aus Norden, etwa dem südlichen Transvaal, wahrscheinlich ist, während ihr Auftreten an dem Südrand, also an den Zwartebergen — in der Mitte treten sie nicht hervor, weil sie dort von den Eccaschichten bedeckt sind —, noch eine offene Frage zu sein scheint. Es kann zur Erklärung einmal Transport durch Eisberge und Niederschlag im Meere angenommen werden; die Dwykaschichten liegen völlig konkordant auf dem älteren Wittebergsandstein und besitzen meist auch Schichtung. Die andere Möglichkeit ist Transport durch strömendes Eis, also durch Gletscher. Wie dem auch sei; an der glazialen Entstehung dieser Dwykabildungen wird kaum einer zweifeln, der sie gesehen hat, und ich möchte mich nicht



Geschrammte und polierte Felsflächen bei Bushmans Poort (Prieska).

Nach einer mir von den Herren Rogers und Schwarz gütigst überlassenen Aufnahme.

anheischig machen, ein Dwykageschiebe, das mir neben einem diluvialen Geschiebe gezeigt wird, davon zu unterscheiden.

In diesen Dwykabildungen liegt somit ein überaus wichtiges Dokument einer uralten Eiszeit, wie sie in gleicher Weise in Indien an der Saltrange sowie in Australien nachgewiesen worden ist. Es sind merkwürdige Dokumente der früheren Erdgeschichte, deren Einzelheiten noch der Erklärung bedürfen, bei der Karroo insbesondere darüber, ob strömendes Eis oder Transport durch schwimmendes Eis die wesentliche Rolle gespielt hat. Ich verdanke der Güte der Kapgeologen, der Herren Rogers und Schwarz, eine interessante Auswahl von Photographien und Steinen, über welche beistehende Abbildungen Einzelheiten zur Darstellung bringen. Auch Gazert und mir gelang es, Sammlungen dieses interessanten Konglomerats zu gewinnen, und mehr noch Dr. Philippi bei seiner längeren Tour in Südafrika. Über dem Dwyka liegen die Eccaschichten, wie schon erwähnt, und bilden mit ihrem tonigen und sandigen, vielfach auch dolomitischen, stark verwitterten Gestein den Boden der großen Karroo. Humus fehlt dort; man hat anstehenden Fels oder Verwitterungsbrocken und darauf jene eigentümliche Vegetation, welche den Besucher der Karroo immer wieder in Entzücken versetzt.



Pillowy Dwyka im Witte Revier nahe dem Buffels Revier.
Nach einer mir von den Herren Rogers und Schwarz gütigst überlassenen Aufnahme.

Unsere Reise galt, wie erwähnt, dem klimatischen Übergangsgebiet, also der Scheide zwischen der großen und der kleinen Karroo durch die Kette der Zwarteberge. Dr. Marloths besondere Sorge war es, die botanischen Übergangsformen kennen zu lernen, welche von dem nassen Winter der Kapprovinz in die trockenen Gebiete der Karroo hinüberziehen. Typische Karroopflanzen sind Mesembryanthemum, Crassulaceen in reicher Entwicklung, Aloe, Euphorbien, Kannabüsche und Kompositen in großer Zahl; ganz allgemein unter den dortigen Pflanzen, die sich gegen die Trockenheit in der mannigfachsten Weise schützen müssen, sind Dornengewächse, von den Einwohnern „Wacht en beten" (Wart ein bischen) genannt, weil sie den Wanderer festhalten, wenn er hindurchgeht; ein Asparagus wurde uns in der Karroo als das dort wohl typische „Wacht en Beten" gezeigt. An den Flußbetten, welche wenig Wasser führen — in der großen Karroo noch weit weniger als

in der kleinen —, wachsen Akazien in großer Menge, dazu Weiden und der Rhus oder Karreebaum, alle mit grauen Blättern, wie sie auch das üppige Buschwerk hat, welches neben den Tälern auf den Ebenen wächst, und von dem Kanna besonders gern von den Ziegenherden gefressen wird.

In der kleinen Karroo, wo schon Übergangspflanzen zu der Kapprovinz auftreten, finden sich Proteaceen, Ericaceen, sowie Restiaceen, die der großen Karroo fehlen, in reicher Entwicklung; Protea geht auch auf die Nordseite der Zwarteberge hinüber, ist aber dort schon an die Trockenheit angepaßt, indem sie ihre in der Kapprovinz breiten Blätter in lange Nadeln gerollt hat. Überaus üppig wucherte der Speck- oder Butterbaum mit seinen saftigen Blättern und Stamm, der kräftig aussieht, aber so schwach ist, daß ein leichter Tritt auch dickere Stämme umstürzen kann. Protea schien an Sandsteinfelsen gebunden zu sein und erschien auch nördlich der Zwarteberge, wo die Trockenheit schon größer war, in üppiger Entfaltung, wenn der Tafelbergsandstein auftrat, während südlich von dieser Kette dichte Gebüsche von Euclea den Charakter gaben. Schon auf den Wegen zum Gebiet der Karroo und in den Talflächen der kleinen Karroo, sowie an ihren Hängen sieht man Rhenosterbüsche weithin verbreitet; doch darf diese Pflanze, wie Dr. Marloth ausführte, nicht als Charakterpflanze betrachtet werden, weil sie sich vorzugsweise auf altem Kulturland findet, besonders dort, wo die frühere Vegetation abgebrannt wurde, um Kulturland zu schaffen. Es war eine schier verwirrende Menge von Pflanzen, die wir in der Karroo sahen, welche hoffentlich bald in der Bearbeitung der Kappflanzen durch Dr. Marloth in dem „Valdiviawerk" von berufenster Seite ihre Schilderung erfahren wird.



E. Philippi phot.

Karreebäume in der Karroo.

Der Eintritt in die Gebirgsumrandung der Karroo erfolgt in der Nähe von Tulbagh, nachdem man bis dahin von Kapstadt in nördlicher Richtung in einer breiten sandigen Ebene gefahren ist, niedrig wie die Flats, deren unmittelbare Fortsetzung sie bildet, meist mit Rhenosterbuschwerk bestanden. Im Osten sieht man dabei in der Ferne die spitzen und steilen Formen der Stellenboschberge, an deren Außenrand sich runde Granitkuppen er-

heben. Sie durchbrechen die Malmesburyschiefer, die sonst den Boden der Ebene bilden. Nördlich von Stellenbosch sieht man von der Bahn die Drakensberge, schon mehr eine zusammenhängende Kette, wenig gegliedert, mit einförmigen Grat- und Gipfelformen. Durch den Tulbaghpaß tritt man in die Zone des gefalteten Tafelbergsandsteins ein, des äußeren Randes der Karrooumwallung, um sich gleich hinter dem Tulbaghpaß wieder südwärts zu wenden und dort in einem breiten Tal vor Worcester, das wieder in Malmesburyschiefern zwischen zwei Zonen des Tafelbergsandsteins verläuft, die niedrige Wasserscheide zum Breede Revier zu überschreiten. Nördlich von Tulbagh liegen die hohen Winterhoekberge, ein begehrtes Ziel des südafrikanischen Bergsports, damals mit Schnee umhüllt.

Die Wasserscheide zum Breede Revier ist ein Sumpf innerhalb des breiten Schiefertals, welchem Proteaceen und vor allem die Palmitstämme (Prionium), eine baumartige Juncacee, den Charakter geben. Zu beiden Seiten hat man gewaltige Berge von 2000 m Höhe und mehr, während der Talboden 300 bis 400 m hoch über dem Meer gelegen sein mag. Die Höhen erscheinen nicht so gewaltig, wie sie tatsächlich sind, wegen der außerordlichen Klarheit der Luft, die sie umgibt. Von Worcester wendet sich die Bahn wieder gegen Nordost, um nun in vielen Windungen an der linken Wand eines Nebentales zum Breede Revier emporsteigend die Höhe des Hexrevierpaß zu erreichen und auf diesem die innere Umwallung der Karroo durchquerend in ihre großen Verebnungen einzutreten. Die Berge erscheinen hier alle wenig gegliedert; sie sind gleichmäßig hoch und bilden einförmige Kammlinien, die nur hin und wieder von Gipfeln, wie von dem hohen Matrosberg überragt werden, der gegen 2500 m Höhe erreichen mag.

Der Hexrevierpaß ist eine der wichtigsten und berühmtesten Schluchten der südafrikanischen Gebirge, sowohl durch seine romantische Schönheit und die Kühnheit des Bahnbaues an seinen Wänden, der auf kurze Entfernungen große Steigungen zu überwinden hat, wie durch seine Bedeutung als Pforte zu den weiten Flächen der Karroo durch ihre hohe, sonst wenig passierbare, bogenförmige Gebirgsumwallung. Im Burenkriege ist dieser Paß von Bedeutung gewesen, weil Burenabteilungen sich bis dorthin gezogen hatten und von der Höhe der Berge her die Bahn angriffen, die wichtigste Verkehrslinie zu den Hochflächen der Karroo, also der nördlichen Teile der Kapkolonie und damit auch zu den damaligen Burenstaaten, an dem Punkte, wo sie am meisten angreifbar ist. Zahlreiche kleine Forts waren entlang der Bahnlinie gebaut, die jetzt nicht mehr in Gebrauch waren. Man bekam in diesem Gebiet einen Eindruck von den außerordentlichen Schwierigkeiten und Entbehrungen, welche die miteinander ringenden Heere zu bestehen gehabt. Es waren in dem hohen Gebirgsland Übergänge erfolgt, welche an die kühnsten Taten der Kriegsgeschichte erinnern, an einer Stelle, wie erzählt wurde, weiter im Norden auch auf einer Scharte, welche sonst nur Paviane zu überschreiten vermögen.

Erst mit einbrechender Dunkelheit hatten wir nach zwölfstündiger Fahrt die Höhe des Passes erreicht und fuhren nun über die Anfänge der Karrooflächen, die sich von diesem Paß aus allmählich verbreitern, vom System des Breede Revier damit zugleich in das des Gouritz Revier hinüberführend. Dem ersteren gehört wesentlich das Gebiet

südlich von den Langebergen, also die Außenseite der Karrooumwallung an, wenn einzelne Äste auch innerhalb derselben entstehen und die Hauptarme im Gebiet von Worcester die erwähnte Schieferzone zwischen den beiden Tafelbergsandsteinketten entwässern. Das System des Gouritz Revier bildet den westlichen Teil der kleinen Karroo, doch seine wesentlichen Quellen liegen noch nördlich von den Zwartebergen, also im Gebiete der großen Karroo. Auch auf der Bahn wurde es empfindlich kalt und desgleichen in der Station Touws Revier, wo wir in einem modern eingerichteten Hotel die erste Nacht verbrachten. Es ist ein Kurort für Lungenkranke, wie auch Matjesfontein, eine nahe gelegene Stadt, und viele andere Orte dieser Gegend, da die große Trockenheit und Klarheit der Luft einen heilsamen Einfluß auf Lungenleiden ausüben sollen.



Buffels Revier südlich von Laingsburg.
Nach einer mir gütigst von den Herren Rogers und Schwarz überlassenen Aufnahme.

Das Gebirge, das wir mit der Bahn bisher durchquert, hatte in jeder Beziehung einen alten Eindruck gemacht. Je weiter nach innen wir kamen, nach dem Rand der Karroo, desto größere Schichtenstörungen waren zu sehen, Faltungen im Tafelbergsandstein in wildester Form. In den Tälern zog sich die Vegetation hoch an den Bergwänden empor, während die Außenseite der Gebirgsumwallung, an der wir vormittags entlang gefahren waren, einen kahlen Eindruck gemacht hatte. Geologisch waren wir aus den älteren in die jüngeren Schichten gekommen. Tafelbergsandstein hatte die höchsten Gipfelketten gebildet. Das Tal zwischen Tulbagh und Worcester lag wieder in den Malmesburyschiefern; dann fuhr man im Hexrevierpaß quer zu dem Streichen des gefalteten Tafelbergsandsteins in die jüngeren Ablagerungen des Wittebergsandsteins hinein. Unten im Breede-Reviertal oberhalb Worcester waren mächtige Schotterlagen, welche von größeren Wasserkräften Kunde gaben, als wir sie heute sahen.

Der nächste Tag, 8. Juli, führte uns über Matjesfontein mit seinen neuen Anpflanzungen, die durch künstliche Bewässerung mit Hilfe von Windmotoren zustande kommen, bis Laingsburg. Hier verließen wir die Bahn und begaben uns in einem Wagen südwärts, um in einem der Quelläste des Buffels Revier, zum System des Gouritz Revier gehörig, das dort westöstlich streichende Gebirge von Norden nach Süden zu durchqueren, und so ein Profil von der großen zu der kleinen Karroo zu gewinnen. Die Gebirgskette wird hier als „die kleinen Zwarteberge" bezeichnet; es ist das Übergangsland zu dem Gebiete

von Ceres und den von dort gegen Norden umgebogenen Ketten der Gebirgsumwallung der Karroo. Auch klimatisch ist es ein Übergangsland, weil sich hier die Sommerregen der großen Karroo im Norden mit den Winterregen der kleinen Karroo im Süden zu einem Gebiete mit Regen zu jeder Jahreszeit begegnen, wenn dieselben auch für die Bewohner noch zu spärlich sind.

Das Buffels-Reviertal, welches unser Weg nach Süden an verschiedenen Stellen durchschnitt, ist eine breite, steinige Ebene, mit Akazien und Weiden besetzt, in der heute nur ein kleiner Bach fließt, der mit der Breite des Tals nicht in Einklang steht und von der Wirksamkeit größerer Wasserkräfte in der Vorzeit Kunde gibt. Der Weg befindet sich bald an der einen, bald an der anderen Seite des Tals, um es dann auch wieder



H. Gazert phot.
Blick auf die Kette der Witteberge südlich von Laingsburg.

für längere Strecken zu verlassen und über die Hochflächen neben den Talästen auf den Schichtenköpfen der steil aufgerichteten Ecca- und Dwyka-Beds zu verlaufen. Beim Erreichen der Gebirgskette verläßt der Weg das Tal des Buffels Revier, um jene in Nebentälern zu durchqueren, die damals meist trocken waren und höchstens einzelne Lachen enthielten, welche unseren Zugtieren zur Tränke dienten.

Als wir uns so dem Südrand der Kette der kleinen Zwarteberge, also dem Nordrand der kleinen Karroo näherten, begannen die Pflanzen der Kapprovinz zu erscheinen, zunächst Restiaceen, die weiter im Norden gefehlt hatten, und dann Proteaceen, Ericaceen u. a., durch Behaarung und andere Vorrichtungen noch an die größere Trockenheit dieses Gebietes angepaßt. Das Gebirge hatte hier rundere Formen, die durch breite Täler voneinander getrennt waren, letztere von Geröll erfüllt. Überall standen die heutigen Bäche mit der Breite der Täler nicht in Einklang.

Der nächste Tag führte uns am Südrand der Zwarteberge entlang in einem breiten Tal der kleinen Karroo, welches von den Nebenflüssen des Buffels Revier und diesem selbst durchzogen wird. Das Ziel dieses Tages war das Städtchen Ladysmith, das wir am Abend erreichten. Die Gegend war sichtlich feuchter als die Gebiete um Laingsburg in

der großen Karroo, die wir tags zuvor gesehen hatten; die Stadt Ladysmith selbst ist im Gebiete eines lebhaft fließenden, noch zum Gebiete des Buffel Revier, also dem System des Gouritz Revier gehörigen Wassers gelegen, an welchem Kakteen, Aloë und Weiden in üppiger Pracht wuchern. Hier liegen auch Obstfarmen, die einen gewissen Reichtum besitzen, und Farmen, auf denen Zucht von Straußen in großen Gehegen getrieben wird.

Alle neun Monate werden diese Strauße — wie man sich ausdrückt — gepflückt, d. h. ihrer Federn beraubt, welche ihnen zunächst abgeschnitten werden; etwa sechs Wochen später werden erst die Stümpfe aus dem Körper entfernt. Die Prozedur ist leicht, doch muß man sich vor den Tritten der Strauße in acht nehmen, welche bei unvorsichtiger Behandlung Unglücksfälle herbeiführen, da der gereizte Strauß mit dem scharfen Nagel seiner größeren Zehe den Angreifer tödlich verletzen kann. Deshalb besteht die Praxis, sich vor den Angriffen eines Straußen dadurch zu sichern, daß man sich lang auf den Boden wirft. Er pflegt dann den Betreffenden zu betrampeln, was einige Rippen kosten mag, aber doch nicht das Leben gefährdet, während ein Riß mit seinem scharfen Nagel den ganzen Körper zerreißt.



In einer Straußenfarm der Karroo.
Nach einer Photographie von T. D. Ravenscroft in Rondebosch.

In Ladysmith wurden wir zu unserer Überraschung von der Stadt feierlich begrüßt. Es befanden sich einige Deutsche am Ort, u. a. der Bürgermeister und Rechtsanwalt des Städtchens, Herr Beckers, der schon 43 Jahre dort lebte; sodann ein Berliner Kaufmann, ein Russe, der sich zu den Deutschen hält, und ein österreichischer Arzt. Es gab an diesem Abend zu unserer Feier einen solennen Kommers in kleinem, gemütlichem Kreise, der uns dadurch erfreute, daß man hier in dem weltentlegenen Winkel eines südafrikanischen Städtchens ein so lebhaftes Interesse an der Heimat und an ihren überseeischen Unternehmungen empfand.

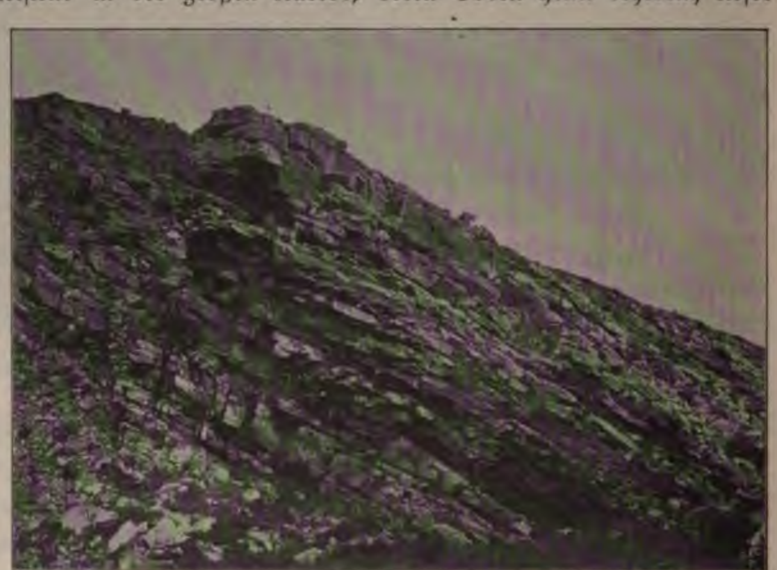
Das Städtchen selbst machte einen freundlichen Eindruck, aus niedrigen Villen bestehend, die mit Balkons und Veranden verziert sind, mit luftigen Räumen, obwohl man

von Schalen an diesen Blöcken mag auf Verwitterung beruhen, aber kaum auf den Einflüssen der Sonnenstrahlung, wie man solche Bildungen sonst wohl erklärt, weil man es dort auch tief in Berggrotten fand, wohin kein Sonnenstrahl dringt.



H. Gazert phot.
Schichtenfaltungen im Seven-Weeks-Poort.

Der Paß an sich ist eine überaus merkwürdige Bildung, weil er von Nord nach Süd eine hohe, ostwestlich streichende Gebirgskette durchsetzt und heute in dieser Richtung auch von einem kleinem Bache durchströmt wird, ohne daß man sieht, woher die große, zur Erosion des Tales notwendige Kraft kommt. Die größeren Täler, welche zur Südküste Afrikas verlaufen, entstehen meistens in der großen Karroo, deren Boden heute erheblich tiefer liegt als die Kette der Zwarteberge, welche daher durchbrochen werden muß. Auch sind die Betten in der großen Karroo heute völlig trocken und empfangen erst etwas Wasser, wenn sie die Zwarteberge erreichen und mehr noch an dem Südhang derselben in der kleinen Karroo. Trotzdem sind es Erosionstäler, welche anzeigen, daß Wasserkraft die Ketten in meridionaler Richtung durchschnitten hat, während es heute im Norden, also im Quellgebiet der Täler, weder Wasser gibt, noch auch von dort her ein Gefälle, welches Bäche



H. Gazert phot.
Scherungen im Seven-Weeks-Poort.

benutzen konnten, um nach Süden zu eilen und die hohe Kette der Zwarteberge, welche die Quellgebiete weit überragen, zu durchsägen. So bleibt nur die Annahme über, daß man es hier mit sogenannten epigenetischen Tälern zu tun hat, die entstanden sind, als die Höhenverhältnisse des Landes noch ganz andere waren als heute, etwa wie bei uns im Harz, wo die Bäche auch von den niedrigeren Höhen des südlichen Teils die größeren Höhen des Nordrandes durchschneiden.



H. Gazert phot.
Durch Gebirgsbildung zertrümmertes Gestein im Seven-Weeks-Poort.

Die Hydrographie der Karroo ist ganz allgemein in dieser Weise gestaltet. Die wasserarmen und im Verhältnis niedrigen Quellgebiete liegen in der großen Karroo; von den Bächen wird dann deren hoher Südrand durchschnitten, um die kleine Karroo und jenseit weiterer hoher Ketten an ihrem Südrand das Meer zu erreichen. Möglich ist es, daß die Erosion hier rückwärts gewirkt hat, indem bei der größeren Feuchtigkeit des Südens die Wassermassen von dort her sich allmählich in die Bergketten nordwärts hineingruben, so die Talbezirke, die in der großen Karroo gebildet waren, anzapften und in ihr Abflußgebiet nach Süden hin einbezogen. Heute wird der Seven-Weeks-Poort nur von einem kleinen Bach durchströmt, der seinen Lauf in feinen, grauen Sanden nimmt, die ein breiteres Tal erfüllen, dessen Größe mit der Wassermenge des Baches in keinem Verhältnis steht.



H. Gazert phot.
Nebenfluß des Buffels Revier.

Wir widmeten diesem Seven-Weeks-Poort den ganzen Nachmittag und auch den nächsten Vormittag, um noch Einzelheiten davon zu sehen. Dr. Marloth erklomm an steilen Graten die linke Talwand, um auf der Höhe der Ketten nach Übergangsbildungen der Vegetation zu suchen, die er auch fand. Protea zog sich hier von der Kapprovinz her auf die Nordseite der Kette hinüber, dem Auftreten des Tafelbergsandsteins folgend, wie es bei dieser Pflanze schon mehrfach beobachtet war. Wir verbrachten die



H. Gazert phot.

Im Tal des Buffels Revier.

Nacht in der Farm des Herrn Nest, wo wir freundliche Aufnahme fanden. Der Farmer war der einzige Ersteiger des Towerkopfes und mußte uns von dieser Tour erzählen.

Am nächsten Tage brachen wir um die Mittagszeit auf und fuhren an dem Nordhang der Zwarteberge westwärts entlang in dem Tal eines kleineren Flusses, welcher dem Buffelrevier zuströmt. Das Tal war enge und der Weg in steile Felswände eingesprengt, an welchen man wieder großartige Schichtenstörungen sah. Es war ein guter Fahrweg, nur gegen den Abgrund zur Linken ungeschützt; wenn unser weißes Pferd, wie es schon häufig getan, hier irgend einen auffälligen Stein sah, vor dem es nach seiner Gewohnheit scheuen mußte, konnte es uns mit dem Wagen hinabstürzen. Wir waren deshalb dauernd auf dem Sprunge, um in diesem Fall uns möglichst schnell noch vorher vom Wagen zu trennen.

Der Weg stieg dann hinab zur Talsohle und durchzog die weit zerstreuten Farmen und Häuser von Riet Bley, deren Wirtschaft hauptsächlich auf der Straußenzucht beruht. An jedem Farmerhaus befand sich ein kleiner Teich, durch Abdämmung von Bacharmen gebildet; die Bewohner teilten sich in die Nutzung des Bachs, indem jeder eine bestimmte Zeit ihn zur Füllung seines Reservoirs benutzen durfte, damit alle stets einen Vorrat an Wasser besaßen. In einer dieser Farmen blieben wir die Nacht bei Frau Kurtz und speisten am Abend mit unseren holländischen Kutschern, doch ohne die Wirtin und ihren Gast, der sich zur Kur dort aufhielt, an einem großen Tisch gekochte Pfirsiche und süße Kartoffeln (Bataten), die ich hier zum ersten Male genoß und die mir gut geschmeckt haben.



H. Gazert phot.
Blick auf das Becken von Ceres vom Anfang des Mitschells Paß.

Der nächste Tag führte uns ins Buffel-Reviertal, einen der Quellflüsse des Gouritz aus der großen Karroo, und in demselben nordwärts nach Laingsburg zurück. Eine Strecke weit fuhren wir im Tale entlang, das, in starken Krümmungen von steilen Wänden eingefaßt, eine breite, mit Geröll bedeckte Ebene bildet, in welcher heute nur ein kleinerer Bach fließt, der stellenweise in Sümpfe und Lachen aufgelöst ist. Während der Fahrt nahmen wir gelegentlich bei Haltepunkten Wanderungen durch die Büsche vor, um Steine oder Pflanzen zu sammeln. Dabei stand ich, um einen Busch biegend, plötzlich vor einem kleinen Pavian, der ebenso gelassen stehen blieb, wie ich und, als ich ihn mit ausgestreckter Hand noch näher zu mir heranlocken wollte, es sich nicht nehmen ließ, genau meine Gebärden nachzuahmen und mich zu sich einzuladen; als ich der Einladung folgte, riß das Tier aber aus.

Am Abend des 12. Juli erreichten wir Laingsburg, nachdem wir zuletzt denselben Weg verfolgt hatten, wie auf der Hinfahrt, und am nächsten Morgen Kapstadt nach

etwa zwölfstündiger Fahrt mit der Bahn. An diesem Tage hatten wir im Tale des Buffelsrevier von den alt-eiszeitlichen Bildungen des Dwykakonglomerats noch gute Belegstücke einsammeln können.

Eine zweite Tour, die ich mit Gazert vom 22. bis 26. Juli noch in die Randgebiete der Karroo unternahm, galt dem Scheitelpunkte des Bogens, in welchem das äußere Randgebirge sich von den ostwestlich streichenden Zwartebergen nach NW. und nach N. hin umwendet, also dem Becken von Ceres. Wir hatten dabei den besonderen Zweck, Versteinerungen zu sammeln, welche in den auf den Tafelbergsandstein folgenden Bokkeveldschichten auftreten.



Eukalyptenallee in Rondebosch bei Kapstadt.
Nach einer Photographie von T. D. Ravenscroft in Salt River.

Der Eintritt in das Randgebirge erfolgte an derselben Stelle, wie bei der ersten Tour, nämlich durch den Tulbaghpaß. Bei Ceres-Road verläßt man die Bahn und fährt noch etwa zwei Stunden durch den großartigen Mitchellspaß, ein scharf geschnittenes Erosionstal, in das Becken von Ceres, in welchem ein Fluß entspringt, um auch hier wieder von niederen Gebieten her die höheren Ketten nach außen hin zu durchbrechen. Es ist ein Nebenfluß des Breede Revier, welcher die Hydrographie dieses Teils des Randgebirges beherrscht. Die Fahrstraße windet sich an der rechten Talseite empor. An dem inneren Ende des Mitchellspaß hat man einen prachtvollen Blick auf das große Becken von Ceres, das sogenannte Bokkeveld, in welchem ein kalter und ein warmer Teil nach der Höhenlage unterschieden werden; es ist ringsherum von hohen, aber einförmigen Gebirgswällen umrahmt, welche in jenen Julitagen meist unter einer weit hinabreichenden Schneedecke lagen.

Das Städtchen selbst ist freundlich und augenscheinlich im Aufschwunge begriffen, weil eine Zweigbahn geplant wird, welche von der Hauptbahn dort hineinführen soll. Ein deutscher Kaufmann, Herr Baumann, hat in Ceres große Magazine angelegt, in welchen er die Erzeugnisse des Landes, namentlich Wollprodukte, von weit her sammelt und die Produzenten dafür mit den mannigfaltigsten europäischen Waren versorgt.

Die Lage der Stadt im Scheitelpunkt des Gebirgsbogens eignet sich für ein solches Unternehmen. Die von Kaptstadt, also vom Meere kommende Straße mit der Bahn führt dort nahe vorbei und ist durch den Mitchellspaß zugänglich; ferner verbindet Karroo-Poort, ein breiter und bequemer Paß durch die inneren Ketten des Gebirgsbogens, das Becken von Ceres mit den weiten Flächen der großen Karroo und ihren Farmen. Auch als Lungenkurort wird die Stadt benutzt, wofür zahlreiche Hotels und Pensionate dienen, die jetzt im Winter allerdings leer standen, weil das Klima von Ceres noch etwas an dem winterlichen Regenreichtum der Kapprovinz teilnimmt. Zu der Erholung der Kranken dienen schöne Kiefernschonungen, die schon 20 Jahre Alter haben mögen und prächtige Promenaden gewähren. Eichenalleen durchziehen die Stadt an der breiten Hauptstraße; auch Eukalypten sind, wie überall in den südafrikanischen Städten, angepflanzt und vortrefflich gediehen. In dem Becken von Ceres herrscht Viehwirtschaft und Getreidebau, wovon die erstere auch dem schwunghaften Wollhandel dient. Ferner ist Obstzucht, vor allem Apfelsinenbau reichlich vertreten, desgleichen Straußenzucht in den höheren Teilen, welche als das kalte Bokkeveld bezeichnet werden im Gegensatz zu dem warmen in der geringeren Meereshöhe bei Ceres selbst.

Ein holländischer Arzt, Herr Dr. Reinecke, nahm uns in Ceres überaus freundlich auf, und ließ es sich nicht nehmen, uns die Wege zu zeigen und auch weiterhin nach Karroo-Poort zu begleiten. Er hatte im Burenkriege auf Seiten der Buren ärztliche Dienste getan, gleichwie sein Bruder, der bei Spionskop gefallen war. Später war er, wie viele andere Holländer der Kapkolonie, längere Zeit in Bewachung gehalten worden. Als er frei gelassen war, hatte er sich nach Deutschland begeben und in Berlin auf Grund einer Arbeit über seine medizinischen Erfahrungen aus dem Burenkriege promoviert. Wir haben in seinem behaglichen Hause schöne und interessante Stunden verlebt.

Unsere Wege im Becken von Ceres führten uns zunächst nach der nahe gelegenen Farm Fredebest, wo uns an zwei Stellen an Grabenrändern Versteinerungen gezeigt wurden, die in weichen bröckligen Schiefern lagen. Sodann verfolgten wir den Weg nach Karroo-Poort, sammelten in Liuvefontein an einem Bache, sowie, dann zum kalten Bokkefeld aufsteigend, an den Abhängen des Tronsberges an verschiedenen Stellen, namentlich bei den Farmen Slangfontein und Langfontein, an letzterer in einem harten dunklen Sandstein, der dort ansteht und in rohen Blöcken zu Umfassungsmauern der Straußengehege verwandt wird, die wir auch mit Erfolg absuchten. Mehr noch fanden wir zwischen den Farmen Niewrust, Matjesrevier und Uitkomst.

In Uitkomst stiegen wir am Kirchhof links zu einem Wassergraben empor, gingen diesen entlang an einem Weiher vorüber und dann den Berg hinan über eine Scharte,

in welcher viele Quarzgänge die Bokkeveldschiefer durchsetzen; wir kamen jenseits der Scharte an zwei einfachen Hütten vorbei und verfolgten sodann den Lauf eines kleinen Baches bis zur Quelle, von einem Hottentottenbastard geführt. Dort konnten wir im anstehenden Felsen, einem bröckligen Schiefer, gute Fossilien sammeln, während wir bei den vorher genannten Farmen die besten in den Umfassungsmauern der Straußengehege gefunden hatten.

Die Ereignisse des Burenkrieges hatten die Gegend von Ceres augenscheinlich nicht unerheblich in Mitleidenschaft gezogen, da hier eine wichtige Durchgangslinie war, und die Farmer klagten noch viel über den Mangel an Pferden, der seit dieser Zeit herrschte. Besonders schwer hatten sie auch empfunden, daß man immer nur für acht Tage Lebensmittel bei sich behalten durfte, während das übrige in Magazinen zu deponieren war. Dieses hatte die Wirtschaft um so mehr erschwert, als ihnen Pferde fehlten, die meistenteils requiriert waren; der Erstattung für manche Ausfälle, die sie gehabt, waren sie noch in Erwartung.

Die Bewohner waren hier ja schon vor dem Kriege englische Untertanen und hatten die gegen sie ergriffenen Maßregeln deshalb als Härte empfunden, die sie in bittere Stimmung versetzten. Dabei galt auch hier, daß sie nur zu ihrem Lande gehalten hatten und keinerlei Sympathien hegten für fremde Nationalitäten oder Interessen außerhalb ihres Landes. Am besten kam dieses vielleicht in der mir berichteten Antwort zum Ausdruck, welche eine Farmerin einem englischen Offizier gab, auf die Frage, warum sie nicht englische Sympathien habe, da sie doch seit lange englische Untertanin sei. Sie erwiderte, daß ihr Wesen der Scholle gehöre, wo sie geboren, und als dann die weitere Frage folgte, ob sie denn auch ein Pferd sein würde, wenn sie in einem Stall geboren wäre: „dieses nicht, aber wenn ein Pferd in einem afrikanischen Stalle geboren ist, dann ist es ein afrikanisches Pferd“. Dieser Ausspruch charakterisiert die Auffassung der Bewohner. Sie sind Afrikaner und weiter nichts und wollen auch als solche behandelt werden. Andere Neigungen sind ihnen fremd.



H. Gazert phot.
Ausgewitterter Granitblock bei De Paarl.

Bei den Touren im Kessel von Ceres haben wir vielfach Regen gehabt, ohne uns dadurch weiter stören zu lassen. Wir durchfuhren ihn bis zu dem nördlichen Ende, wo man durch den breiten Karroo-Poort in die Karroo hinaustritt. Da das feuchtere Klima der Kapprovinz sich hier durch das Gebiet von Ceres bis in die Karroo hineinzieht, sieht

man jenseits von Karroo-Port die Buschvegetation an Euphorbien, Mesembryanthemum, Crassulaceen, Gladiolen und vielen anderen Pflanzen zu einer Üppigkeit entfaltet, wie selten sonst. Es ist ein herrlicher Anblick, wenn man aus der Verengung der Felsen im Karroo-Poort hinaustritt und die weiten, welligen Ebenen mit ihrer blühenden Buschvegetation überschaut.

Wir gingen an dieser Stelle noch ein Stück in die große Karroo hinein und fanden etwa eine Stunde hinter der Eingangspforte einen schmalen Rücken, der aus festem Dwykakonglomerat bestand und typische Geschiebeformen enthielt, freilich ohne deutliche Schrammen. Weiterhin habe ich dort das feste Dwyka nicht mehr anstehend gesehen, wohl aber ausgedehnte lose Blocklagen über stark verwittertem Sandstein. Die Blöcke hatten abgestumpfte Kanten und häufig gerade Flächen dazwischen, aber ohne deutliche Kritzen; auch ganz runde Steine lagen darunter, die augenscheinlich gerollt waren. Es schien eine etwas abweichende Ausbildung der Dwykalagen zu sein, doch habe ich zu wenig davon gesehen, um ein bestimmtes Urteil abgeben zu können.

Die Temperatur war in jenen Tagen meistens niedrig und fiel in der Nacht auch unter 0° herab, wie die am Morgen allgemein mit Eis bedeckten Lachen auf dem Wege besagten. Wunderschön sahen die Bergumwandungen des Kessels von Ceres aus, wenn sie am Morgen mit frischem Schnee bedeckt waren.

Von anderen Touren, die in jener Zeit noch unternommen wurden, erwähne ich den Besuch von Stellenbosch und de Paarl durch Vanhöffen, Ruser, Gazert und Bidlingmaier, woselbst ihnen ein festlicher Empfang zuteil wurde durch Umfahrten durch die Stadt und ihre Umgebung, einen Kommers und andere Aufmerksamkeiten. Stellenbosch ist der Sitz eines kräftigen Holländertums und hat eine Universität. De Paarl ist durch Weinbau und Spritfabrikation, besonders aber durch seinen Wagenbau berühmt, welcher weite Gebiete von Südafrika mit schweren Wagen versorgt. Die Bestellungen sind so zahlreich, daß es Monate lang dauern kann, ehe die Lieferung erfolgt. Auf den Farmen ringsum werden Bananen, Wein und Orangen gebaut; letztere waren auch jetzt im Winter mit Blüten und Früchten behangen.

Mittlerweile hatte sich unser Schicksal entschieden. Nachdem am 2. Juli eingetroffene Privatnachrichten noch einmal die Hoffnung erweckt hatten, daß die Erlaubnis zur Fortsetzung der Expedition gewährt werden würde, traf an demselben Tage nachmittags die amtliche Weisung ein, daß wir heimkehren sollten. Ich darf wohl erwähnen, daß dieser Bescheid nicht allein mir, sondern allen Mitgliedern der Expedition, auf die es ankam, schmerzlich gewesen ist. Soweit ich die Verhältnisse beurteilen kann, was natürlich damals aus weiter Ferne schwer war und ebenso heute, nachdem Zeiten und Strömungen darüber hingegangen sind, sehe ich einen Grund für diese Entscheidung darin, daß die Auffassungen über Zwecke und Ziele unserer Expedition in Deutschland vielfach nicht mit denen übereinstimmten, welche wir selbst hatten und welche bei unserer Ausreise auch allgemein galten. Denn natürlich bedurfte ein Wunsch um Fortsetzung der Expedition, wie der unsrige, einer gründlichen Unterstützung an Ort und Stelle, wo die Entscheidung lag, um durchgesetzt zu

werden; diese Unterstützung wurde uns in wohlwollender Weise auch zuteil, aber nicht in dem Sinne, welcher den Grundlagen der Expedition entsprach und welcher an maßgebender Stelle allein überzeugen konnte.

Die kurz vor unserer Ankunft in Durban und damit vor Empfang unserer ersten Mitteilungen bekannt gewordenen Nachrichten über den Verlauf und die Erfolge der gleichzeitigen englischen Südpolar-Expedition hatten nämlich in Deutschland die Erwartung auf unsere Expedition in derselben Richtung gesteigert, in welcher die Erfolge der Englischen lagen. Man beachtete dann weniger, daß ähnliches nach Ort und Art unseres Unternehmens überhaupt ausgeschlossen war, daß unsere Erfolge auf ganz anderem Gebiet lagen, daß wir bereits umfangreiche und anerkannte Mitteilungen darüber gegeben hatten, daß wir, wie die anderen Expeditionen, nur ein Teil des umfassenden internationalen Planes waren, der in den Grundzügen von uns ausging, und daß jeder in seinem Teile mit dem gleichen Erfolge gewirkt hatte — alles dieses schien vergessen zu sein und andere Gesichtspunkte galten.

So konnten die meiner Bitte zu Teil gewordenen Unterstützungen nicht zum Ziele führen; sie entsprachen nicht dem Sinn unserer Expedition, an dem die leitende Behörde festgehalten hat, wenn sie betonte, daß auch unsere Aufgabe mit Erfolg gelöst sei. Denn was wir wollten, war auch für die Fortsetzung der Expedition nicht Rekord oder die Erreichung hoher Breiten, wo diese keinen inneren Sinn hat, sondern die Fortsetzung unserer Forschungen nach Westen, Verfolgung der neu entdeckten Küste mit allen Erscheinungen, welche ihr eigentümlich sind, und abschließende Klärung des Problems der Kerguelenroute, also völlige Lösung der Frage nach Ausdehnung und Verlauf der Küsten des Südpolarkontinents in jenem großen Gebiet, wo sie noch am dunkelsten waren und soweit sie durch unsere bisherige Fahrt dort noch keine Entscheidung gefunden. Wir wünschten durch unsere Arbeit die große Lücke in der Kenntnis der Antarktis zwischen Knox-Land und Kemps-Land ganz zu füllen und nicht nur zur Hälfte, wie es geschehen war. Ob uns dieses in hohe Breiten führte, war dabei gleichgültig; Hauptsache war, zu wissen, was dort ist und welche Beschaffenheiten es hat.

Diesen Wünschen näher, wenn auch nicht unmittelbar nahe, kam in Deutschland nur das Bestreben Professor Supans, unsere Forschungen von Kapstadt aus noch auf den südatlantischen Ozean ausdehnen zu lassen, weil uns das wohl die Gelegenheit geboten hätte, die erwähnte Lücke zu schließen, wo nicht durch direktes Sichten von Land, so doch durch Beobachtungen über Meerestiefen, Strömungen, Winde und Eis. Dieser Gesichtspunkt ist jedoch erst im zweiten Stadium der Beratungen in der Heimat in den Vordergrund getreten und hat dann auch nicht mehr zum Ziele geführt. Der innere Zusammenhang mit unserer Aufgabe, der tatsächlich bestand, erschien zu fern, und ausschlaggebend dagegen waren finanzielle Erwägungen. Die für die Expedition veranschlagten und bewilligten Mittel gingen auf die Neige, neue Anforderungen zu stellen erschien nicht möglich, zumal der Reichstag nicht versammelt war und eine diesbezügliche Vorlage nun erst nach längerer Zeit gemacht werden konnte; auch sah man in dem Vorschlage mehr ein neues Unternehmen, als eine Ergänzung des alten.

So gelangte auch dieser Vorschlag nicht zur Annahme, wenn die noch vorhandenen Hilfsmittel des „Gauß" und seine bewährten Eigenschaften auch eine leichte und billige Gelegenheit zu seiner Durchführung boten. Sollten bei dieser Entscheidung auch Zweifel an der Eignung des „Gauß" für die Fahrt durch die Westwindzone des südatlantischen Ozeans eine Rolle gespielt haben, so wären dieselben nicht berechtigt. Der „Gauß" war von der Marine nicht nur für das Eis, sondern auch für die Fahrt in der hohen See der Westwindzonen gebaut und mit der Zuversicht entlassen worden, daß er diesen Anforderungen genügen würde; unsere bereits vorliegenden Berichte besagten, daß diese Zuversicht in jeder Beziehung gerechtfertigt gewesen war, daß insbesondere die Stabilität des Schiffes bei hoher See keine Bedenken erregte, daß es dafür auch keineswegs besonderen Ballast bedurfte. Die Lage des Schiffes in hoher See war gut und sogar die beste gewesen, wenn seine Belastung nicht zu schwer war und nicht zu tief lag; wir hatten aus diesem Grunde immer dafür gesorgt, daß auch das Zwischendeck und das Deck nicht ohne Last war, weil der Gauß schwere Last nur im Unterraum am wenigsten ertrug.

Wie dem auch sei, die Entscheidung auf unsere Bitte ist in ablehnendem Sinn erfolgt. Ich darf wiederholen, daß ich dadurch schmerzlich berührt war, doch ich darf auch betonen, daß ich keinen Augenblick das viele Gute vergessen habe, was wir gehabt. Ich bin der Entscheidung ungern gefolgt, aber froh über die Erfolge, die wir erreicht hatten, und über die schönen und gewaltigen Eindrücke, die uns das Leben in der Antarktis geboten.

Die Abreise von Simonstown wurde von mir zunächst auf den 16. Juli festgesetzt. Mit dem telegraphischen Bescheid, die Heimreise angetreten, erhielt ich zugleich die Erlaubnis, im südatlantischen Ozean am Walfischrücken und an der Romanchetiefe noch einige Forschungen ausführen zu dürfen. Da die alten Instrumente teils verloren, teils verbraucht waren, brauchte ich neue, und diese konnten frühestens Mitte Juli zur Stelle sein. Sie kamen schließlich am 1. August, so daß sich unser Aufenthalt so lange hinzog.

An Arbeiten und Unterhaltungen hat es uns nicht gefehlt. Außer den schon geschilderten Ausflügen sind mir von hohem Interesse zwei Besuche gewesen, die ich dem Kapobservatorium machte, welches unter der Leitung des Royal Astronomer, Sir David Gill, eine große Wirksamkeit entfaltet und unter anderem ganz Südafrika auf telegraphischem Wege mit Zeitsignalen versorgt. Von neuen Anlagen war damals gerade der Bau einer Pendeluhr im Gange auf besonders tief gemauerten Pfeilern, die in fast luftleerem Raume, bei 16 mm Druck, der sich ebenso wie die Temperatur automatisch regelt, schwingen wird und damit das Beste darstellen sollte, was es auf den Observatorien der Welt in dieser Beziehung bisher gibt. Auch wurde damals eine Meridianlinie gebaut, deren Endpunkte 40 Fuß unter dem Erdboden gemauert waren und auf optischem Wege zur Oberfläche hin übertragen wurden, sodaß man oben an den Instrumenten eine Lichtlinie hatte, welche auf die tief unten eingemauerten Punkte projiziert wurde. Sie sollte so vor allen Erschütterungen und Verschiebungen geschützt sein und einem neuen Passageinstrumente die Meridianrichtung festlegen.

Ich sah auch den Raum für Himmelsphotographien, den Sir David Gill jetzt in Betrieb hat, wenn darüber wohl auch noch nichts veröffentlicht wurde. Ich sah ferner den Raum für die Anfertigung des Sternkatalogs auf photographischem Wege, wo jeder Stern auf derselben Platte dreimal fixiert wird, um etwaige Plattenfehler später nicht etwa als Sterne erscheinen zu lassen. Es ist ja bekannt, von welch grundlegender Bedeutung die Beobachtungen des Kapobservatoriums für die Kenntnis des südlichen Sternhimmels sind. Ich sah auch die Anlage zur Aufzeichnung von Erdbeben, die allerdings kurz zuvor ein dortiges Erdbeben nicht registriert hatte, weil der Stoß, wie man annahm, gerade in der Achsenrichtung des Instrumentes erfolgte, was nun der Anlaß wurde, diese Vorrichtung zu erweitern.



E. Vanhöffen phot.

Abschied von Simonstown.

Es mögen an 60 Beamte in diesem Observatorium tätig sein nach den verschiedenen Wissensrichtungen hin, und heute plant Sir David Gill eine weitere große Ausdehnung der Arbeiten des Observatoriums durch Vermessung eines Meridians, der von Kapstadt bis Kairo Afrika der Länge nach durchziehen soll. Ferner wird, von den Arbeiten des Kaplandes ausgehend, ein Netz trigonometrischer Punkte erster Ordnung im Anschluß an die schon vorliegende Vermessung der Kapkolonie jetzt über die neu erworbenen Länder gespannt. Die Einzelvermessungen hierbei besorgen die eigens dafür errichteten Institute, welche für die Kapkolonie damals noch unser deutscher Landsmann, Hauptmann M. Jurisch, als Surveyorgeneral, leitete, der aber, wie ich mit großem Bedauern erfahre, soeben verstorben ist. Kurz, es herrscht dort ein lebhafter Unternehmungsgeist auf diesem wie auf vielen anderen Gebieten.

Ende Juli verließ das Kriegsschiff „Wolf" den Hafen von Kapstadt, nachdem wir uns mit den Offizieren mehrfach in angenehmem Verkehr berührt hatten, und am 2. August schlug auch für uns die Abschiedsstunde, da die erwarteten Instrumente eintrafen. In den Tagen vorher hatten wir uns in Kapstadt und Simonstown verabschiedet. Am 2. August wurden wir noch durch den kaiserlichen Generalkonsul Herrn v. Lindequist

mit den Herren Vizekonsuln Haug, Dr. Keller und v. Bülow, sowie durch verschiedene unserer dortigen Freunde mit ihrem Besuche an Bord des „Gauß" erfreut. Gegen Mittag dampften wir unter der Begleitung unserer Gäste langsam aus dem Hafen heraus, bis dieselben uns gegen 1 Uhr verließen.

Wir führten, in der Simonsbai vor dem Hafen auf verschiedenen Kursen drehend, noch erdmagnetische Konstantenbestimmungen aus, was nach den abwechselungsreichen Tagen am Lande eine ungewohnte Aufgabe war, und fuhren um 6 Uhr abends um das Kap der guten Hoffnung herum.

Rasch war das Wetter hierbei kälter geworden, weil wir aus dem warmen Agulhasstrom, der die Falsebai durchflutet, in die kalten Strömungen der Westwindregionen eintraten, und draußen begrüßte uns bedeckter Himmel, Regen und westlicher Wind. Am 3. August hatten wir noch die Küste in Sicht und kreuzten bei abgestellter Maschine mit vollen Segeln vor dem Lande umher, ohne wesentlichen Fortschritt zu haben. Wir sahen am Vormittag noch die ganze Linie vom Kap bis zur Tafelbai mit der Houtbai und Chapmansbai, die eine Senke mit der Falsebai bei Fischhoek verbindet. Am Nachmittag war alles in Dunst und Wolken gehüllt, die uns die letzten Blicke auf die afrikanische Küste entzogen. Am nächsten Tage waren wir im offenen Meer und wandten unseren Kurs nach Norden der Heimat entgegen.

22. Kapitel.

Über St. Helena, Ascension und die Azoren nach Kiel.

Unser Weg sollte jetzt nach St. Helena gehen, doch ließ ich zuvor eine westliche Ausbiegung machen, um unterwegs eine wichtige Frage fördern zu können. Es handelte sich nämlich darum, ob sich von der sogenannten mittelatlantischen Schwelle, die eine den ganzen südatlantischen Ozean in der Längsrichtung durchziehende Verflachung ist zwischen den tiefen Meeresräumen an der amerikanischen und an der afrikanischen Küste, ein ebenfalls flacher Rücken nach Osten abzweigt, welcher die afrikanische Küste etwa in der Gegend der Walfischbai trifft. Das Vorhandensein dieses Querrückens hatte Professor Supan aus physikalischen Gründen angenommen, weil er in den vorhandenen Messungen südlich von der Walfischbai kalte Bodentemperaturen von etwa + 1° C., nördlich dagegen höhere von + 2 bis + 3° C. bei gleichen Tiefen fand.

Gefunden wurde der Rücken an einer Stelle dann zufällig durch die Valdiviaexpedition, welche dort in dem Bewußtsein, ein gut bekanntes Meeresgebiet mit größeren Tiefen vor sich zu haben, ausnahmsweise, ohne vorher zu loten, ihr Vertikalnetz herabließ und es mit Sand und einem großen Taschenkrebs darauf emporzog. Die nun vorgenommene Lotung ergab die geringe Tiefe von 936 m, während nördlich und südlich weit größere Tiefen liegen, so daß eine Stelle der Verbindungsrückens damit festgestellt war.

Unser Plan war es nun, diese Gegend westlich von der Route der „Valdivia" zu durchqueren, um festzustellen, ob die Verflachung sich dorthin fortsetzt und an die mittelatlantische Schwelle anschließt, und es ergab sich, daß dem so ist. Denn wir haben unter mehreren Lotungen am 17. und 18. August noch große Tiefen und kalte Bodentemperaturen gefunden und auf dem Boden selbst meist toniges Material, welches das Lot, den Schöpfer und das Kippthermometer verklebte; am 18. hatten wir um 2000 m geringere Tiefe und am 19. wieder Tiefen von 5000 m und mehr, nun aber mit einer erheblich höheren Bodentemperatur. So war es augenscheinlich, daß hier eine Schwelle lag, zwischen dem sogenannten südafrikanischen Becken an der afrikanischen Küste nördlich von der Walfischbai, welches große Tiefen und warme Bodentemperaturen hat, und der Kapmulde, die ebenfalls sehr tief ist, dabei aber kältere Bodentemperaturen zeigt.

Von besonderem Interesse war hierbei auch eine Bodenprobe, die wir am 18. August am Südhang dieser Schwelle gefunden haben, weil sie eine große Zahl von Haizähnen

enthielt. Wie massenhaft müssen dieselben wohl dort liegen, wenn man in einer kleinen Probe, die ein innen 3 cm messendes Rohr aus dem Boden aussticht, schon eine beträchtliche Zahl davon erhält. Außerdem enthielt die Probe eine besonders schöne Radiolarie von kugeliger Form mit wohl erhaltenen Dornen an der Schale. Die Radiolarien sind einzellige Tiere und meist mit zierlichem Kieselskelett ausgestattet, während die Foraminiferen, die auch zur Familie der Rhizopoden gehören, wie jene, eine gekammerte Kalkschale tragen, Zu den Foraminiferen gehören die Globigerinen, die bereits oft aus den Bodenproben erwähnt sind. Auch ein Oolith oder Ohrstein von einem Fisch und andere Sonderheiten waren in dieser Probe enthalten und dazu zahlreiche Mineralpartikel, so daß sie sich wesentlich von den anderen jener Gebiete zu beiden Seiten des Walfischrückens unterschied.

Sonst will ich von diesem Teile unserer Fahrt nur in Kürze berichten. Die ozeanographischen Forschungen liefen in der gleichen Weise fort, wie früher, uns nun schon lange bekannt und dabei doch ewig neu in ihren Resultaten, wie in ihren Methoden. Die letzteren ließen uns durch Verlust von Instrumenten noch manche Erfahrungen machen, von Zufälligkeiten abhängend, die man wohl niemals auslernen wird; wir erhielten aber auch manche Winke für die Kritik der Resultate.

Das letztere galt namentlich von der Verwendung des Petterssonschöpfers, bei dem es sich darum handelt, in gut isolierten Zylindern das Meereswasser bestimmter Tiefen möglichst unverändert an Temperatur, Salzgehalt und Gasmenge zur Oberfläche zu befördern und dort zu untersuchen oder konservieren. Wenn man das Ventil des innersten Behälters öffnete, sprudelte das eingeschlossene Wasser lebhaft in die luftleeren Röhren hinein, die man zum Konservieren benutzt. Dabei schied sich sogleich Gas aus, so daß die Röhren nur zum Teil gefüllt wurden. Wie weit das geschah, wie groß also die verbleibenden Hohlräume waren, hing von der Menge der Ausscheidungen ab; die Ausscheidungen waren verschieden stark, aber immer vorhanden, auch wenn man das Wasser nicht in luftleeren Röhren auffing, sondern in offenen Gläsern, wie ein starkes Perlen dann bekundete. Hieraus entstand für uns die Frage, in wie weit diese Art von Konservierung des Tiefenwassers zur Untersuchung auf Gasgehalt einwandfrei ist, und in wie weit schon beim Aufholen des Wassers und dann beim Abfüllen der Gasgehalt verändert wird, sodaß er nicht mehr genau dem in der Tiefe vorhandenen entspricht. Daß der Gasgehalt des Tiefenwassers wenigstens stellenweise ein höherer ist, als er unter dem Druck nur einer Atmosphäre an der Oberfläche sein kann, scheint mir außer Frage zu stehen, doch wird auf diese Fragen erst einzugehen sein, wenn unser Material verarbeitet vorliegen wird.

Ebenso wichtig war die Erfahrung, daß die Temperaturen, die man in dem eingeschlossenen Wasser des Petterssonschöpfers mißt, und welche die genauesten Werte für Tiefentemperaturen sein sollten, nicht einwandfrei sind. Schon die Ausdehnung des Wassers, das aus der Tiefe zur Oberfläche emporkommt und dabei eine Druckverminderung erfährt, bedeutet eine Arbeitsleistung, die eine Abkühlung zur Folge hat. Den gleichen Effekt hat die Ausdehnung der Gasmoleküle innerhalb des Wassers durch eine intermolekulare Art von Energie und endlich auch die negative Lösungswärme, wenn man so sagen darf,

welche durch das Freiwerden der Gase entsteht. Diese drei Momente wirken zusammen, um das Wasser abzukühlen, wenn es zur Oberfläche emporkommt; man kann es sehen, wenn man das in den Schöpfer eingeführte Thermometer oben beobachtet, sei es, daß man gleichzeitig das Wasser abläßt, sei es auch ohne das. Man findet dann das zunächst absurd erscheinende Resultat, daß das Thermometer in dem Schöpfer kältere Temperaturen anzeigt, als etwa ein Kippthermometer und andere Tiefseethermometer, die man zugleich herabgelassen hat, während man doch erwarten sollte, daß das Thermometer in dem Schöpfer wärmere Temperaturen anzeigt, als diese, weil es beim Aufziehen zur Oberfläche in immer wärmere Wasserschichten gelangt ist, denen die Isolierung nur bis zu einem bestimmten Grade genügen kann.

Frithjof Nansen hat sich Mühe gegeben, die Korrektionen des Thermometers in einem Petterssonschöpfer zu eruieren und glaubte die Ansicht begründet zu haben, daß sie die genauesten Resultate liefern, doch vermag ich dem nicht beizustimmen, zumal er die oben genannten Fehlerquellen, die eine Abkühlung und damit Störung der Messung bewirken, nicht vollständig berücksichtigt. Bei diesbezüglichen Versuchen im Polarwasser können die Fehler verborgen bleiben, während sie im Tropenwasser durch den Kontrast dessen, was man erwarten sollte, nämlich eine Erwärmung infolge von Mängeln der Isolierung, und dessen, was tatsächlich eintritt, nämlich eine Abkühlung infolge der erwähnten Energievorgänge, deutlich offenbar werden und Bedenken gegen diese Art von Temperaturmessung erregen.

Auch mit anderen Dingen machten wir noch neue Erfahrungen. Um das Auslaufen des Lotdrahtes bei der Sixbeemaschine zu regulieren, wandten wir mehrfach Bremsen aus Drahtlitze an, was sich aber als unzweckmäßig erwies, weil der Reibungskoeffizient der Litze auf dem Messingrad zu gering war, mithin auch die Bremsung. Die Taubremse, die wir sonst gebrauchten, hatte wieder zu große Reibung, so daß sie sich dauernd festklemmte und die Lotung dadurch störte. Bei künftigem Gebrauch wird es sich empfehlen, die Nute des Rades, in welcher die Bremse bei der Maschine zu schleifen hat, etwas breiter zu machen, als wir es hatten, um die Taubremse ohne die Gefahr des Festklemmens in beliebigen Formen verwenden zu können. Bei uns war selbst eine dünne Schnur schon zu dick, ganz abgesehen von den Mängeln, daß sie leicht zerriß, wenn sie dünn war, und so auch anderweitige Störungen brachte.

Wichtige Erfahrungen machten wir auch bei den Untersuchungen des Oberflächenwassers und zwar sowohl bei der Bestimmung seines Salzgehaltes, wie seiner Temperatur. Bei der letzteren fanden sich plötzliche Sprünge, die man als Anzeichen von Strömungswechsel hätte deuten können, für eine Durchdringung kalten und warmen Wassers, wie es in jenen Gebieten vorkommt. Sie erwiesen sich aber in Wirklichkeit mehrfach als Fehler des Thermometers, bei dem sich die Skala leicht verrückte, oder auch als Fehler der Ablesung, wenn die Messung in einem Behälter erfolgte, der längere Zeit besonderen Einflüssen, wie Sonnenbestrahlung u. a. ausgesetzt gewesen war, ehe er mit Wasser gefüllt wurde. Bei Beurteilung der üblichen Messungen von Meerestemperaturen auf Schiffen wird man mit solchen Fehlerquellen häufig zu rechnen haben.

Was den Salzgehalt betrifft, so ergaben die Vergleiche zwischen den Dichtebestimmungen mit den Aräometern, Schwimmkörpern aus Glas, die je nach der Dichte des Wassers eintauchen, und den Salzbestimmungen durch Chlortitrierung, bei welchen die Chlormenge auf chemischem Wege bestimmt und die Gesamtsalzmenge, also die Dichte, dann abgeleitet wird, jetzt interessante Differenzen. Während früher, als Philippi die Titrierungen machte, die auf chemischem Wege ermittelten Salzgehälte immer etwas unter den auf physikalischem Wege gewonnenen Werten lagen, ergaben sie sich aus den Titrierungen Gazerts, der die chemischen Arbeiten seit Kapstadt übernommen hatte, bald ein wenig darüber, bald ein wenig darunter und lagen so im Mittel näher an den Aräometerwerten. Als Ursache dieser Unsicherheit in den chemischen Bestimmungen läßt sich einmal eine gewisse Veränderlichkeit der zum Titrieren benutzten Salzlösung angeben, wie es Philippi schon im Eise gefunden hatte, dann aber auch die Veränderlichkeit des Normalwassers, an welchem diese Lösung geprüft wird, wie es Gazert in einzelnen Fällen feststellen konnte. Seit er diesem Normalwasser dauernde Aufmerksamkeit schenkte und auch sekundär angesetztes Normalwasser nicht mehr in Flaschen mit Glasstöpseln aufbewahrte, sondern einschmolz, wie es mit dem primären Normalwasser von vornherein geschehen war, ließen sich die Unsicherheiten der Chlorbestimmungen auf ein Minimum reduzieren und eine fast völlige Übereinstimmung mit den physikalischen Dichtebestimmungen mit Hilfe von Aräometern erreichen.

Von diesen letzteren kamen die sogenannten Senkaräometer nach Nansen immer mehr in Gebrauch, ohne daß die anderen Systeme, wie die Gewichtsaräometer nach Krümmel dabei vernachlässigt wurden. Die ersteren hatten den Vorzug bequemerer Handhabung auf hoher See bei gleicher Sicherheit. Wie ich schon erwähnt habe, hatte Herr Professor Krümmel in Kiel, der beste Kenner von Aräometerbestimmungen, die Güte gehabt, unsere Aräometerausrüstung selbst zu beschaffen und zu prüfen, so daß wir hier auf sicheren und einheitlichen Grundlagen arbeiten konnten. Die Erfahrungen für die Brauchbarkeit der Aräometermethode waren durchaus günstiger Art und möchte ich sie für diese Arbeiten auch künftig nicht hinter anderen Methoden zurückstellen.

Die Fahrt bis St. Helena ist verhältnismäßig schnell verlaufen, wenn wir den Passat auch nicht, wie unsere Seeleute ursprünglich gehofft hatten, bereits unmittelbar hinter dem Kap und auch noch nicht auf dem 30. Grade s. Br. trafen, sondern erst auf dem 25. Grade. Vorher hatten wir schwankende, vielfach westliche Winde gehabt, die uns zu Ausbiegungen nach Norden hin zwangen. Vom 16. August an aber blieb uns der Passat treu und auch meist mit erfreulicher Frische. Gleichzeitig war das Wasser wärmer geworden; Plankton und Salzgehalt hatten sich plötzlich verändert.

In den ersten Tagen der Fahrt hinter Kapstadt wurde im Schiffe aufgeräumt. Zunächst wurden die Sprengstoffe entfernt, die wir übrig behalten hatten, weil wir sie nicht mehr durch die Tropen hindurch an Bord haben wollten. Die Dosen von Roburit und Pikrinsäure mußten vor der Entfernung angebohrt werden, weil sie sonst schwammen. Dann wurde eine Umstauung der Last vorgenommen, die sich als unzweckmäßig verteilt

erwies, weil das Schiff hinter Kapstadt heftige Bewegungen zeigte. Das Zwischendeck war zu leer und wurde deshalb teilweise wieder gefüllt; auch die Schraube wurde noch einmal gehoben, was dem Zoologen reichliche Ausbeute von den daran angehefteten Tieren brachte. Das Leck trat wieder stärker hervor und wurde erst in St. Helena beseitigt.

Viel Vergnügen machte uns in der ersten Zeit der Fahrt ein Chamäleon, welches sich Vanhöffen aus Simonstown mitgebracht hatte und das er nun an Bord mit allen verfügbaren Mitteln versorgte. Es saß meistens träge auf einem Ast über der Tür zum Kartenzimmer, seine Farbe bald ins bräunliche, bald ins grünliche verändernd, je nachdem es auf Holz oder Blättern kroch. Nur von Zeit zu Zeit schnellte es seine unglaublich lange Zunge heraus, um sich Fliegen zu fangen. Leider währte das Vergnügen nicht lange, da es plötzlich verschwand; es war vermutlich von seinem Aste heruntergefallen und von einem der jungen Hunde gefressen oder verschleppt, die an Bord umherspielten.



E. Vanhöffen phot.

Passatwolken.

Mit der Annäherung an St. Helena kamen wir auf bekannte Walgründe und machten deshalb unsere Harpunenkanone klar, um zu guter Letzt auch noch diese Jagd zu versuchen. Ein Probeschuß, den Björvig abgab, mißriet aber gänzlich. Die Kanone war auf der Reeling befestigt, welche bei dem Schuß zerbarst; die Harpune selbst, welche an einer Leine herausgeschleudert wird, hatte eine so starke Geschwindigkeit, daß sie losriß und im Meere verschwand; sie fand keinen Wal, in den sie sich einbohren konnte.

Nachdem der Walfischrücken passiert war, ließ ich noch westliche Kurse wählen, weil dort bisher nur wenige Lotungen lagen; es ergaben sich ziemlich gleichmäßige Tiefen. Wir hielten nordwärts, als St. Helena für uns in dieser Richtung lag, und erreichten es, wenn der Passat auch bisweilen flau wurde und zu versagen drohte, in verhältnismäßig schneller Fahrt. Stark war meistens die Dünung, die zwischen dem Walfischrücken und St. Helena stand, so daß die magnetischen Beobachtungen zeitweilig unmöglich wurden, weil das Schiff zu heftig schwankte.

Albatrosse blieben uns fast bis St. Helena treu; wir sahen noch am 20. August einen großen, der fast ganz braun gefärbt war, während die Braunfärbung bei alten ausgefärbten Tieren auf die Flügelspitzen beschränkt ist, bei jüngeren wohl über die ganzen Flügel

hinweggeht, aber oft durch weiße Flecken, Sternen gleich, unterbrochen ist. Die Albatroßarten sind leicht zu unterscheiden, wenn sie nahe genug an das Schiff herankommen. Diomedea exulans, die größte Art, hat einen fleischroten Schnabel. Die beiden kleineren Arten Diomedea melanophrys und Thalassogeron chlororynchus sehen sich ähnlich im Gefieder, da beide dunkle Flügel, weißen oder grauen Kopf und weiße Brust haben. Doch ist Diomedea melanophrys an dem rein gelben, Thalassogeron an dem schwarzen Schnabel mit gelber Firste erkennbar. Erstere hat auch einen schwarzen Strich über den Augen, dem sie ihren Artnamen verdankt. Phoebetria fuliginosa, die vierte Art, fällt durch dunkle rauchbraune Farbe und spitzen Schwanz auf. Auch Oestrelata sahen wir noch häufig und desgleichen Kaptauben fast bis St. Helena hin, während Majaqueus schon früher verschwand.



E. Vanhöffen phot.

Nordwestküste von St. Helena.

Vielfach hatten wir vor St. Helena unter Regenböen zu leiden, die wie in den Kalmen am Horizont umherstanden und uns plötzlich überfielen, dann allerdings auch schnellere Fahrt zu geben pflegten. Das Meer war dauernd so unruhig, daß es z. B. am 26. August schwierig war, die gehobene Schraube wieder einzusetzen, die wir bei der Annäherung an die Insel brauchen wollten. Die typischen Wolken der Passate sind sonst die Kumulusformen, die sich durch



Roller vor der Reede von Jamestown.

ihre schärferen Begrenzungen auch nach oben hin von den Böenwolken der Kalmen deutlich unterscheiden.

Am 27. August waren wir der Insel so nahe, daß nach ihr Umschau gehalten wurde, doch sie kam erst am nächsten Morgen in Sicht. Alle Segel wurden fortgenommen und Dampf aufgemacht, um sie besser anzusteuern. Sie steigt mit schroffen, steilen Wänden unvermittelt aus dem Ozean auf. Die Hochflächen sind von tiefen Tälern durchfurcht, deren Wände in zugeschärften Ecken und Spitzen gegen das Meer hin enden. Der



Oberer Teil des Tals von Jamestown.

vulkanische Charakter ist augenfällig. Lavaschichten, mit Tuffen wechselnd, senken sich allseitig zum Meere hinab, vielfach von dünnen Gängen durchsetzt. Das Gebiet zwischen Barn-Point und King-Point, das wir zunächst ansteuerten, machte den Eindruck eines offenen Kraters, dessen eine Wand vom Meere eingerissen ist.

Wir fuhren nach der Nordwestseite herum und ankerten vor der Stadt Jamestown, die in einem engen Tal gelegen ist und sich in diesem lang hinzieht. Der Ankerplatz ist nur eine offene Reede, die jedoch vor dem Südostpassat geschützt liegt und deshalb sicher und gut ist. Erschwert wird die Landung, ebenso wie bei Ascension, häufig durch die sogenannten Roller, heftige plötzlich auftretende Brandungswellen, die besonders im Februar und im März erscheinen sollen, dann aber so hoch werden, daß sie plötzlich über

den Strand hinwegschlagen, nachdem vorher noch gänzliche Ruhe geherrscht hat. Wir warfen zur Seite eines italienischen Schiffes, das dort eine Havarie ausbesserte, Anker. Gleich darauf wurden wir von Booten umringt, mit bräunlichen Mischlingen besetzt, die uns ihre Dienste anboten. Gleich darauf kam Herr Salomon an Bord, welcher mit Ausnahme des französischen und des spanischen alle anderen Konsulate, auch das deutsche versieht, da hier ein großer Verkehr nicht statthat.

Die Insel St. Helena ist durchweg vulkanisch, wie es längst bekannt war. Sie besteht anscheinend aus einem Hauptkrater, dessen Nordrand durch die höchste Gipfelkette der Insel mit den Bergen Diana und Aktäon gebildet wird, und einigen kleinen Krateren, die sich im Westen an diesen Hauptkrater angliedern. Von dem Hauptkrater gehen nach allen Seiten, besonders aber nach Norden und nach Osten mächtige Lavaströme aus, die sich in mäßiger Neigung gegen das Meer hin senken und voneinander durch Tuffschichten getrennt sind. Die Lava ist häufig porös und in den Poren von Kristallen erfüllt, so daß man sie für Mandelstein halten könnte; richtiger würde man jedoch von einer porphyrischen Struktur der Lava sprechen, weil es einzelne Kristalle und weniger Drusen sind, welche in ihrer Grundmasse liegen.

Die gegen Norden und Osten geneigten Abhänge des Hauptkraters sind von langen Tälern durchfurcht, welche durch ursprüngliche Abgrenzungen der Lavaströme gegeneinander vorgezeichnet sein können, heute aber in der Hauptsache erosiven Ursprungs sind. Die Insel ist so wasserreich, daß die Erosion dort kräftig arbeiten kann. Der Südostpassat steigt an ihren südöstlichen Hängen empor, so daß man dauernd dichte Wolkenbildungen sich über den nördlichen Kraterrand hinüberwälzen und die höchsten Gipfel, Diana und Aktäon, umhüllen sieht; dort schlägt sich die Feuchtigkeit auch reichlich nieder, so daß auf der Höhe das Land wie ein Schwamm durchtränkt ist. Trotzdem sind die Flüsse nur klein, und unten im Tale bei Jamestown wird über Trockenheit geklagt, so daß man dort zur Anlage von Wasserbehältern schreiten mußte.



H. Gazert phot.
Windwirkung auf den Wald beim Aufstieg zur Hochebene von Longwood.

Die große Feuchtigkeit, welche sich auf den Höhen niederschlägt, äußert sich vor allen Dingen in einer überaus starken Zersetzung des Gesteins. Man findet die Lava bis zu erheblichen Tiefen — ohne Gewähr möchte ich 50 m nennen, wie es mir von einer Stelle mitgeteilt ist, während ich selbst bestimmte Beobachtungen darüber nicht anstellen konnte —

wie verfault. Die ursprüngliche Lava- oder Tuffstruktur ist dabei noch erhalten und in seinen Linien kenntlich; das ganze ist aber so weich, daß man es mit dem Messer schneiden kann. Hierin dürfte heute die Hauptwirkung der Niederschläge bestehen, während sie sich ehemals, als das Gestein der Höhen noch weniger zersetzt war, und das Wasser deshalb besser abfließen konnte, auch in Erosionswirkungen geäußert hat, wie die tiefen und steilwandig eingeschnittenen Täler beweisen. Dieselben strahlen von der Höhe des Dianarückens, also dem Nordrande des großen Kraters, nach Norden und Osten hin radial auseinander und zerlegen die Oberfläche der Insel bis tief hinab in eine Folge von Rücken, die am Krater selbst schmal sind und sich gegen die Küste hin immer mehr verbreitern. Auch Quertäler treten in ihnen auf, so daß eine noch größere Auflösung des ganzen entsteht. Die Insel ist deshalb nicht so kompakt, wie sie es beim ersten Anblick vom Meere aus zu sein scheint; nur die Enge der Täler kann diesen Eindruck hervorrufen, da man diese vielfach von außen nicht sieht. Bei Wanderungen über die Insel aber wird ihre weitgehende Auflösung kund, welche auch den Verkehr wesentlich erschwert.


Napoleons Grab.

Ich schreibe diese Auflösung also wesentlich erosiven Kräften zu, doch können ursprüngliche Lavabildungen auch mitgewirkt haben. Das große, nach oben trichterförmig erweiterte Tal, welches am Nordabhang der Diana- und Aktäonberge eingetieft ist, scheint lediglich erosiven Ursprungs zu sein. Doch findet man an andern Stellen so unvermittelte kesselförmige Erweiterungen, daß man sich fragen muß, ob sie nicht auf der ursprünglichen Verteilung der Laven und Aschenaufschüttungen beruhen. Dazu rechne ich z. B. die sogenannte „Teufels Punschbowle“, in welcher Napoleons Grab liegt, ein unvermittelt in die Oberfläche eingesenkter Kessel, der wohl in ein tiefes, zum Meere führendes Tal übergeht, aber eine so mächtige Erweiterung ist,

daß man ihn kaum als den nur durch Erosion ausgespülten Anfang des Tales betrachten kann.

Bei seinen Wanderungen über die Insel hat Napoleon sich diesen Kessel zur Grabstelle gewählt; er hatte dort eine Quelle entdeckt, an welcher er gerne weilte. Es ist ein schöner Platz, heute von Cypressen und Araukarien umwachsen; Calla wucherte mit ihren großen weißen Blüten um den Brunnen herum, dessen Wasser Vanhöffen durchsiebte, um Tiere zu fangen. Hier gab es Ruhe, während oben auf den Hochebenen von Longwood und Deadwood, wo Napoleons Wohnung lag, in der er aufs schärfste bewacht wurde, ständig Stürme brausen, die den Aufenthalt recht unbehaglich machen. Die Grabstelle wird noch heute erhalten; doch der Sarg ist entfernt und befindet sich, wie bekannt, in Paris. Eine Inschrift erinnert daran, daß der dritte Napoleon hier seines großen Oheims gedacht hat.



Blick auf die Sandybai mit Lot und Lots Weib.
Nach einer Photographie von B. Grant.

Wesentlich verschieden von den nördlichen und östlichen Teilen der Insel ist die Westseite, wo man sich etwa von Casans-Gate an einer Anzahl von kleineren Krateren gegenüber sieht, deren Ränder ineinander verlaufen, so daß man, oben auf ihnen entlang gehend, auf schmalem Pfade nach beiden Seiten in steile Kessel hinabschaut. Der größte dieser Kessel, die man dort überblickt, ist die Sandybai, zugleich der Hauptkrater der Insel; dessen Nordrand der Actäon- und der Dianaberg krönen und dessen Mitte die bizarren Felsenformen von „Lot" und „Lots Weib" einnehmen, wie zu Stein erstarrte Säulen und daher auch so benannt. Der Kontrast der Abhänge des Dianaberges gegen Norden und gegen Süden ist erheblich; im Norden liegt der schon erwähnte Erosionstrichter mit seinen ausgespülten und abgeflachten Formen, im Süden der steilwandige Kraterkessel Sandybai, dessen Wände man nur an einzelnen Stellen ersteigen kann.

Derselbe ist deshalb so abgeschlossen, daß seine Bewohner von der übrigen Inselbevölkerung fast isoliert sind. Sie leben hauptsächlich vom Fischfange, lassen ihre Vorräte, die häufig reichlich sind, aber lieber verkommen, als daß sie dieselben auf den aus dem Krater nach Norden hinaufführenden beiden Wegen in die anderen Gebiete der Insel zum Verkaufe bringen. Auch Zuckerrohr, Kaffee und Bambus wachsen dort in üppiger

Fülle; es herrscht tropischer Reichtum, der fast ausschließlich von Farbigen genutzt wird, während auf den nördlichen und östlichen Außenhängen des Kraters, auf den Höhen von Longwood und Deadwood nackte, kahle Schafweiden liegen. Das Innere des Sandybaigebietes, also der Hauptkrater, ist dabei reich gegliedert und gewährt vom Dianaberge, wie von verschiedenen andern Punkten des nördlichen Randes einen überaus anziehenden Anblick. Die obersten Teile der Hänge sind steil, die unteren flacher und von vielen Quertälern durchschnitten, zwischen welchen die malerischen Formen von „Lot" und „Lots Weib" und andere Felsen gelegen sind.

Die Talbildung im westlichen Teil der Insel setzt unmittelbar an die parasitären Kraterbildungen an, welche dem äußern Mantel des Hauptkraters aufsitzen. Sie durchbricht die Ränder der kleineren Kratere nach der einen oder der andern Seite hin und verbindet diese bisweilen in steilwandigen Pforten oder verschafft ihnen direkten Abfluß zum Meere. Die Höhenunterschiede sind noch unausgeglichen, so daß das Wasser aus dem einen zu dem nächsten Kessel in Fällen hinabstürzt.

In der Sandybai wird Kalk gewonnen, doch war es nicht mit Sicherheit zu ermitteln, ob derselbe marin ist oder nicht und welches Alter er hat. Darwin spricht von einer Anhäufung von Muschelschalen auf Deadwood, die man früher für marin hielt, die aber Landschnecken wären. Wir haben dort auch nur Landschnecken gefunden, die trotz des Verschwindens der Wälder von Deadwood und Longwood zahlreich, aber meist von auswärts eingeschleppte fremde Arten sind. Mellis, welcher ein gutes Buch über St. Helena geschrieben hat, spricht von einer Anhäufung von Muschelschalen auch in der Sandybai, die vom Meere ausgespült und dann nach den höheren Teilen geweht wären. Es dürften ganz lokale Bildungen sein, die übrigens keine große Ausdehnung haben; auch wird Kalk, wie mir der Herr Gouverneur erzählte, dort aus alten Ruinen gewonnen, wo der Ursprung dann noch unsicherer ist.



E. Vanhöffen phot.

Petrobium arboreum.

Die Vegetation der Insel ist heute zum größten Teile eingeschleppt. Nur in Winkeln, wie Hardings Spring, oder auf den Höhen des Diana-Rückens hat sich die

einheimische Flora erhalten und wuchert dort in baumartigen Farnen, Kompositen und anderen Gewächsen in üppiger Pracht. Die geschützten Stellen der Insel sind wohnlich, während die Hochflächen überaus öde und trist sind. General Cronjes Wohnung, die hier auf St. Helena lag, war eine Villa in einem geschützten Talkessel und ein sehr anziehender Aufenthaltsort. Napoleons letztes Haus stand auf der öden Hochfläche von Longwood, ständig von Stürmen und Regenschauern umbraust. Das Haus selbst, in dem er gestorben, ist freilich nach Paris gebracht, doch ist ein anderes in der gleichen Größe dort aufgeführt worden. Es enthält im Innern nur die Büste des Kaisers und einen Altar mit einem Kruzifix, so daß es von seinem dortigen Leben kein weiteres Bild gibt. Doch die Lage des Hauses sagt darüber genug. Hier herrscht keine Tropenfülle; nur vereinzelte Bäume stehen umher, die durch den Sturm in einer Richtung gebeugt sind. Am Boden blühen Ginster und Solaneen, auch Kakteen an den Rändern der Wege. Wenn der Kaiser Napoleon das Haus verließ, wurde ein Kanonenschuß gelöst zum Zeichen, daß alle Boote vom Meer zu verschwinden und die Küste aufzusuchen hätten; selbst an diesem weltabgeschiedenen Orte wurde ein Entkommen befürchtet. In dem Burenkriege sind Fluchtversuche von der Insel im offenen Boote erfolgt, ohne aber zum Ziele zu führen, weil die Betreffenden vermißt und zurückgeholt wurden.



Auf der Hochebene von Longwood.

Der Wert der Insel ist heute gering. Auf den Hochebenen wächst Gerste, Weizen, Hafer und Kartoffeln, die trotz der Stürme gut gedeihen. Unten in den geschützten Tälern wachsen Bananen und Palmen mit anderen Tropenpflanzen, unter denen die mächtigen Stämme von Ficus religiosa auffielen. Der Getreidebau der Insel ließe sich heben, doch die Bewohner gelten dazu für zu faul. Früher sind von der Insel Kartoffeln ausgeführt worden, doch hat das schon lange aufgehört, und auch die Kultur der Tropengewächse, des Zuckerrohrs und des Kaffees in der Sandybai dienen nur zum dortigen Gebrauch. Einen sehr frischen Eindruck macht die höchste Gipfelkette mit dem Diana- und Actäonberg, weil sie von Feuchtigkeit durchtränkt ist. Ruser und ich versuchten

unter der liebenswürdigen Führung des Kapitäns Gellybrand den Gipfel des Dianaberges ohne Weg zu besteigen, konnten aber durch die Dickichte nicht hindurchdringen. Baumfarne erreichten ansehnliche Höhen; Chinarinde und einige einheimische Pflanzen, z. B. Wahlenbergia, eine einheimische Glockenblume, bildeten mit Brombeergestrüpp ein dichtes Untergehölz.



E. Vanhöffen phot.
Kakteengebüsch an der Straße bei Jamestown.

Auch das Tierleben weist heute nur wenige einheimische, nicht eingeschleppte Formen auf. Ein weißer Vogel, Gygis, der die Küsten umfliegt, kommt vom indischen Ozean her, ein Reptil, welches Vanhöffen fand, wohl von Afrika, nachdem noch vor kurzer Zeit die Insel als reptilienleer galt. Nachdem vor zehn Jahren eine alte Dame den Wunsch gehabt, in ihrem Garten einige Frösche zu sehen, und sich dieselben vom Kapland beschafft hatte, sind diese derart gediehen, daß ihr Gequak jetzt bis zu den höchsten Gipfeln an allen Ecken und Enden erschallt und daß ihre Larven die Wasserleitung bevölkern.



Jamestown.

Wichtig ist die Insel heute als Kabelstation, um die europäischen Telegramme, welche die ganze Strecke von England bis Kapstadt nicht mit einem Male durchlaufen können, zu übertragen und weiter zu geben. 24 Beamte teilen sich in diesen Betrieb im Tag- und im Nachtdienst. Es muß aber eine schwere Aufgabe für sie und die anderen Inselbewohner sein; durch die dort passierenden Kabeldepeschen werden sie über die Ereignisse der großen Welt auf dem laufenden erhalten, haben aber die strenge Verpflichtung,

davon nichts weiter zu geben, weil üble Erfahrungen im Burenkriege gemacht worden waren. Auch unsere Kabel von Kapstadt hatten ihre Hände passiert, so daß unsere Absicht, die Insel zu besuchen, ihnen nicht unbekannt war. Dem Schutze der Kabel dient heute wohl in erster Linie die Garnison, welche aus über 400 Mann und etwa 10 Offizieren besteht, und desgleichen die Befestigungen, welche zu beiden Seiten von Jamestown die Reede und damit den Kabelbetrieb schützen.



Die lange Treppe am Ladder Hill.

Der Empfang, der uns auf der Insel bereitet wurde, war sehr freundlich, zumal er in der Einförmigkeit des dortigen Daseins auch eine gewisse Abwechslung bot. Der Gouverneur der Insel gab uns zwei schöne Feste in seiner entzückend gelegenen Residenz, wohl dem schönsten der Landhäuser, die auf der Insel weit zerstreut sind. Nur in Jamestown lebt eine größere Zahl von Bewohnern auf einem Fleck oder richtiger in einer langen Straße zusammen, während die Wohnplätze sonst vereinzelt liegen, durch zahlreiche gute Wege verbunden, die nur insofern nicht leicht zu passieren sind, weil es immer bergauf und bergab geht. Ein größerer Teil der Garnison liegt in Zelten auf der Hochebene von Longwood in der Nähe von Napoleons Haus.

Nach dem Plantationhaus gelangt man über die steinige, öde, nur mit Kakteengestrüpp bewachsene Hochebene, die Oberfläche eines mäßig zum Meere geneigten Lavastroms, zu der man an der linken Wand des Tales von Jamestown in Serpentinen emporsteigt, falls Fußgänger nicht die 800 Fuß hohe Treppe von 700 Stufen benutzen wollen, die zur Höhe des von einem Fort gekrönten Ladder-Hills emporsteigt, doch soll dieses eine sehr anstrengende Arbeit sein. Plantationhaus selbst liegt mitten im Walde und ist in dessen Schutz von prächtigen Gartenanlagen umgeben. Mächtige alte Bäume ragen über das Haus empor, hohe Kamelien und Fuchsien gedeihen dort mit Podokarpusstämmen und Pampasgras; vor der Front liegen weite Rasenflächen, auf denen wir uns mit Tennis und Krokelspiel vergnügten. Zwei große Landschildkröten krochen dort umher, deren eine 120 Jahre alt sein soll, die also schon Napoleons Zeiten geschaut hat. Der liebenswürdigen Einladung folgend, habe ich mit Ruser zwei Tage in dieser herrlichen Villa

gewohnt und mich dabei zum ersten Male seit langer Zeit der Behaglichkeit des vornehmen englischen Landhauses erfreut; es kam mir aber hier zum Bewußtsein, daß uns manche kulturelle Gebräuche fast in Vergessenheit geraten waren.

Bei dem Empfang, den der Herr Gouverneur veranstaltet hatte, fand sich ein großer Teil der Inselbewohner zusammen, wobei man sich dann mit Spielen, Scheibenschießen und ähnlichen Unterhaltungen vergnügte. Seltsam konnte es berühren, mit Menschen zusammenzutreffen, die auf der Höhe der Kultur stehen, und denen doch Eisenbahnen und ähnliche Errungenschaften nur dem Namen nach bekannt waren, weil sie von Jugend an auf der Insel gelebt. Nicht weit vom Plantationhaus liegt eine Kirche, bei welcher der Bischof seinen Sitz hat, dem die vier Kirchen der Insel, von denen zwei in Jamestown liegen, unterstehen.

Die fünf Tage, welche wir auf St. Helena weilten, wurden nach allen Richtungen ausgenutzt. Vanhöffen freute sich seiner Sammlungen; Bidlingmaier hat an derselben Stelle beobachtet, wo es vor sechzig Jahren J. C. Roß getan; heute steht über diesem Platze das Haus des Kommandanten der Garnison von Longwood, Kapitän Gellybrand, welcher Bidlingmaier und Ott bei ihren Arbeiten liebenswürdige Unterkunft bot. Darnach machten sie noch eine Reihe von anderen magnetischen Stationen an verschiedenen Stellen der Insel. Fischzüge wurden vom „Gauß" aus auf der Reede gemacht und ergaben einige interessante Formen, die in Schwärmen erschienen, sobald man etwas Sand in das Wasser warf, aber nicht eßbar waren. Ich selbst habe mit Vanhöffen und Gazert die Insel nach allen Richtungen hin durchquert und dabei geologisch gesammelt.



Plantationhaus.

Am Morgen des 2. September haben wir die Anker gelichtet, wobei das Ankerhieven trotz der in Kapstadt neu beschafften Vorrichtungen kaum besser vonstatten ging, als während der ganzen verflossenen Reise. Wir drehten noch auf verschiedenen Kursen vor der Reede von Jamestown und haben uns so erst am Nachmittag des Tages von der Insel entfernt. Auffallend war es, daß wir in Lee von St. Helena, also auf der Nordseite, nordwestlichen Wind bei drückender Hitze hatten, sowie wir aber aus dem Schutze der Insel kamen, frischen Südostpassat. Während wir diesen schon mit vollen Segeln benutzten, sahen wir ein italienisches Schiff, das uns folgte, noch im Nordwestwinde kreuzen.

Der Besuch von St. Helena war nach allen Richtungen so anregend gewesen, daß er bei uns das Verlangen erweckte, auch noch Ascension zu sehen, zumal dieses nur

Garnisonzwecken dienende Eiland sonst selten betreten wird. Ich ließ deshalb den Kurs dorthin richten, zunächst noch mit einer Ausbuchtung gegen Osten, um unerlotete Gebiete zu durchqueren und deren Tiefen zu untersuchen.

Die Fahrt dorthin hat sieben Tage gedauert, einschließlich der Arbeiten, die wir noch vornahmen. Am 5. September sahen wir die ersten fliegenden Fische und gleichzeitig auch an Stelle der südlichen Sturmvögel, die uns bis St. Helena gefolgt waren, zum ersten Male die Tropenbewohner, den Tropic- und den Fregattvogel, sowie den Tölpel oder Sula, freilich immer nur in einzelnen Exemplaren, die uns hoch oben umkreisten. Das Leben in den Tropen ist bei weitem ärmer, als in den kälteren Meeren, wo die südlichen Sturmvögel meist in Scharen erscheinen; ich habe die Tropenvögel eigentlich erst nach meiner Rückkehr in den Museen wirklich kennen gelernt.

Sehr unliebsam war es während dieser Fahrt nach Ascension, daß unsere Bilge sehr üble Gerüche verbreitete. Schon im indischen Ozean vor Kapstadt hatte Gazert die Anfänge davon bemerkt und Abhilfe zu veranlassen gesucht, die auch zeitweilig durch Anbringung von Ventilationsvorrichtungen erreicht zu sein schien. Im Hafen von Simonstown waren weitere Maßregeln verlangt, als zuerst Johannsen und dann ein anderer Matrose an Lungenentzündung erkrankten. Doch hatten auch diese keinen durchgreifenden Erfolg gehabt. Jetzt wurde es aber so schlimm, daß die üblen Gerüche alle Räume des Schiffes durchdrangen und auch an Deck belästigten. Von den Seeleuten wurden verschiedene Ursachen vermutet, vor allem die Kohlenräume, doch stellte es sich durch Gazerts Nachforschungen bald heraus, daß es Proviantkisten waren, die in den Tiefen des Großraumes verfaulten. Ruser ließ nun nachforschen, und es ergab sich, daß das Leckwasser des vorderen Schiffes nicht genügend nach hinten abfließen konnte, um vom Maschinenraum her durch die Dampfpumpen gelenzt zu werden, weil die Wege dorthin teils durch Pech und teils durch den in Simonstown eingenommenen Sandballast verstopft waren, für den dort keine genügende Unterlage gelegt worden war. Das Wasser hatte sich nun im Vorderschiff angesammelt, die Kisten zersetzt und den Proviant darin zerstört.

Zunächst wurde nun versucht, den Unterraum durchzuspülen und das Spülwasser vom Maschinenraum her entfernen zu lassen; dies gelang aber nicht, weil das vorne hineingepumpte Wasser nicht ablief. So blieb nichts übrig, als den ganzen Unterraum umzustauen, wobei sich nicht weniger als 38 verfaulte Kisten fanden, die samt ihrem Inhalt fortgeworfen werden mußten. Das Wasser, das vorne unten stand, wurde ausgeschöpft, und dann wurden Abzugsrohre zum Hinterschiff gelegt, um eine weitere Ansammlung im Vorderschiff zu verhindern. So wurde erreicht, daß die üblen Dünste verschwanden und zunächst auch das Lenzen des Vorderschiffes vom Maschinenraum her bewerkstelligt werden konnte. Dieses dauerte freilich nicht lange, weil nun der Sandballast in die Abzugsrohre drang und von dort in die Pumpenrohre, so daß diese verstopft wurden, wodurch bis zum Schluß der Fahrt noch manche Beschwerden beim Lenzen des Schiffes entstanden, die vermieden worden wären, wenn der Sandballast bei der Einnahme eine festere Unterlage erhalten hätte.

Am 11. September abends bekamen wir die Insel Ascension in Sicht und machten kleine Segel, um sie am frühen Morgen erst anloten zu können. Das Wetter war böig mit Regenschauern und die See mäßig bewegt. Am 12. in der Frühe standen wir vor dem Land und erhielten den ersten Eindruck dieses trockenen Felseneilandes, der wesentlich anders als bei St. Helena war. Ascension ist nicht so einheitlich gebaut, wie St. Helena, und im Durchschnitt auch nicht so hoch. Ein in die Wolken aufragender Gipfel, der Grüne Berg, bildet das Zentrum, und von ihm ausgehend steigen flache Lavaströme bis zum Meere hinab, die aber sichtlich voneinander getrennt verlaufen, so daß sie nicht weite Decken bilden, wie auf St. Helena, und auch nicht mit so hohen Steilwänden enden. Rings um den Grünen Berg sind viele kleine Kraterkegel regellos verteilt, auf seinen Abhängen, wie in der Tiefe zwischen den Lavaströmen, so daß man trotz des dominierenden



H. Gazert phot.

Blick auf Ascension.

Eindrucks des Grünen Berges die Insel als eine zusammengewachsene Gruppe von Vulkankegeln auffassen wird, während auf St. Helena der eine Hauptkrater alles beherrscht.

Das Vogelleben ist auf Ascension überaus reich; Tropicvögel, Fregattvögel, Tölpel und besonders Sterna fuliginosa, „Wide-awake“ nach ihrem Ruf benannt, nisten dort in großen Scharen. Bei der Annäherung an die Insel wird man von Vögeln umschwärmt; hoch oben über den Mastspitzen schwebten Fregattvögel, die an dem langen geschlitzten Schwanz kenntlich sind, und stießen gelegentlich nach dem Wimpel. Die Insel macht einen furchtbar trockenen Eindruck; die jährliche Regenmenge soll auf dem Gipfel des Grünen Berges 18 bis 32 Zoll betragen, unten am Meere dagegen nur 6 Zoll. In der Nacht vor unserer Ankunft hatte es seit dem Februar, also etwa seit sechs Monaten, zum ersten Male geregnet, so daß auch Wasser gesammelt werden konnte, während man sonst für die Wasserbeschaffung auf den Evaporator angewiesen ist. In der Garnison Georgetown selbst sieht man, abgesehen von dürftigen Anpflanzungen, nichts Grünes; die

kleinen Gärten an den Häusern sind mit bunten Steinen geschmückt. Die Sammelstellen des Wassers sind verschlossen und mit Krähnen versehen, um die Verteilung unter Aufsicht zu haben. Auf dem Gipfel des Grünen Berges stehen dabei häufig Wolken und Nebel; auch Regen ist dort reichlicher, doch die Feuchtigkeit kommt nicht bis unten hinab und die Täler sind trocken. Es war gegenwärtig ein Plan des Gouverneurs, neue Wasserquellen zu erschließen, wozu er Bohrungen und andere Untersuchungen an verschiedenen Stellen vornehmen ließ, doch dürfte es schwierig sein, zu einem Ergebnis zu gelangen, weil die Lavagesteine sehr porös und durch die Dürre zersprungen sind, so daß sich das Wasser darin verliert. Die Aschenanhäufungen, welche die Lavaströme begleiten und vielfach auch größere Bomben enthalten, sind so locker, daß sie beim Stoß in kleine Stücke auseinander-



H. Gazert phot.
Ein Trockental und Vulkankegel von Ascension, vom Grünen Berg aus gesehen.

fallen, kurz, es ist kaum irgendwo ein festes, natürliches Reservoir. Auf dem Gipfel des Grünen Berges wurden künstliche, zementierte Wasserbecken gebaut, um vielleicht von dort her Leitungen zum Seestrande legen zu können.

Wie bekannt und in Deutschland wohl zuletzt durch Professor Krümmel im Planktonwerke beschrieben, besteht die Bewohnerschaft von Ascension nur in einer Garnison, die in Georgetown an der Nordwestseite der Insel lebt; dort ist eine offene Reede, auf welcher Schiffe im Windschutze des Passats gut liegen können, soweit sie die Roller nicht stören, von denen ich schon bei St. Helena sprach. Das ganze Leben verläuft wie auf einem Kriegsschiff, und die Garnison wird auch als Kriegsschiff geführt. Offiziere und Mannschaften wohnen in luftigen Baracken, die aus Holz oder auch aus Lava aufgeführt sind. Zwischen den Baracken sind Plätze, auf denen man sich mit Tennis und anderen Spielen nach Möglichkeit vergnügt. Am Tage unserer Ankunft kam der Postdampfer von England, welcher jeden Monat einmal fällig ist, und wurde von den Booten

verfolgten. Man sieht daher überall Fallen gestellt, um ihrer habhaft zu werden, damit sie das reiche Vogelleben nicht zu sehr schädigen.

Wie ein Paradies gegenüber den tieferen Teilen der Insel ist der Gipfel des Grünen Berges. Wenn man ihn über die dürren, holprigen, in der Trockenheit zersprungenen Lava- und Aschenflächen, wo an den Wegen nur ausnahmsweise trockene Akazien, Rhizinus, gelber Mohn (Argemone mexicana), die Madagaskarrose (Vinca rosea) und ein einheimisches Euphorbium in einzelnen Büschen oder Stauden gedeiht, in steilen Serpentinen zwischen stark geneigten Lava- und Tuffschichten erreicht hat, findet man oben fließende Brunnen und um eine schmucke Farm herum Gärten mit mächtigen Stämmen von Phytolecca, mit Palmen, Feigen, dichtem Hedychium, Korallenbäumen mit Blättern und Blüten, und vor allem auch Bananenplantagen, die sehr schöne, aromatische Früchte bringen. Die Wirtschaft dieses Berges besorgt ein Farmer, Herr Cronke, welcher auch die Garnison in der Tiefe mit den Erzeugnissen des Berges versorgt. Gleichzeitig dient der Gipfel als Erholungsort für die Garnison, und ein Offizier, welcher mit uns zusammen hinaufstieg, wollte einen achttägigen Urlaub, der ihm bewilligt war, oben auf dem Gipfel verleben.



Roller bei Ascension.

Das Anlaufen der Insel ist verboten, weil sie eben nur zu Garnisonszwecken dient. Wir selbst hatten die Erlaubnis erhalten, doch, wie früher erwähnt, schon für das Jahr unserer Ausreise, 1901, so daß wir zunächst eine lebhafte Unterhaltung mit Signalen führen mußten, ehe wir landen durften. Die Depesche der britischen Admiralität, welche uns die Erlaubnis erteilte, wurde aber gefunden, und wir sodann durch den Kommandeur und die Offiziere der Besatzung liebenswürdig und freundlich empfangen. In dem Orte selbst ist heute ein kleines Museum angelegt, welches einen Überblick über die Produkte und die Naturalien der Insel geben soll. Man sah darin von Nutzpflanzen Kaffee, Tabak, Baumwolle, Bambus und Pampasgras ausgestellt, von Fischen vier Arten, darunter auch diejenige (Balistes), die uns draußen auf der Reede in Mengen umschwärmt hatte, aber nicht eßbar ist. Außerdem sieht man darin Schildkröten- und Vogeleier, Gesteine und Altertümer der Insel. Auch ein Stück des Kabels war niedergelegt, in welchem die Beendigung des Burenkrieges gemeldet worden war.

Ein interessantes Phänomen an der Insel sind die schon von St. Helena erwähnten Roller, welche hauptsächlich im Februar auftreten sollen, doch sonst auch zu jeder andern Jahreszeit und unabhängig vom Winde. Sie setzen bisweilen ganz plötzlich ein, dann aber auch gleich mit solcher Gewalt, daß sie jede Landung erschweren. Am Ufer sind Taue gespannt, an welchen man sich bei Seegang aus dem Boote auf eine Treppe hinaufschwingen muß. Woher diese Roller entstehen, ist eine noch offene Frage; man denkt an seismische Vorgänge, doch könnte dagegen eine gewisse Periodizität sprechen. Als wir wenige Tage nördlich von der Insel in ein Meeresgebiet kamen, welches außerordentliche vulkanische Vorgänge am Meeresboden erkennen ließ, und als uns dort auch selbst ein Seebeben traf, welches das Schiff in drei Stößen erzittern machte, lag aber die Vermutung nahe, daß solche Ereignisse auch die Roller erzeugen können.



Brutplatz der „Wide-awakes“ (Sterna fuliginosa).

Von Interesse sind die großen Nistplätze der Vögel, welche die Insel hat. Zu Millionen sitzen Sternen, Widewakes genannt, auf niederen Sandflächen und legen ihre Eier einzeln ohne Nest, sodaß man sie mühelos sammelt, selbst von den wild schreienden Vögeln umschwärmt. Um sicher frische Eier zu erhalten, pflegen die Bewohner erst alle an einer Stelle liegenden Eier zu zertreten und dann am nächsten Tage wiederzukommen und die dort nun sicher frischen Eier einzusammeln, welche die Vögel zum Ersatz gelegt haben. Auch wir sammelten eine größere Menge davon und hatten wohlschmeckende Mahlzeiten. An der Ostseite der Insel liegt ein steiler Felsen, auf welchem die Fregattvögel nisten.

Die Garnison liegt zwischen zwei Lavaströmen mit stark zerklüfteter Oberfläche, über deren zackige, poröse mit weißen kalkigen Überzügen bekleidete Formen man schwer gehen kann. In den unteren Teilen derselben fanden wir noch Muscheln und Strandgerölle, die offenbar durch die Roller dort hinaufgeworfen worden waren. Auf der Oberfläche sah man einen kalkigen Überzug und hinaufgewehten groben Sand, der aus Muschelbruchstücken bestand. Verbunden sind diese beiden Lavaströme durch einen breiten Strand, aus grobem Kalksand aus Muscheltrümmern

bestehend, der mit Lavafragmenten vermengt ist, in welchen die Schildkröten ihre Eier legen.

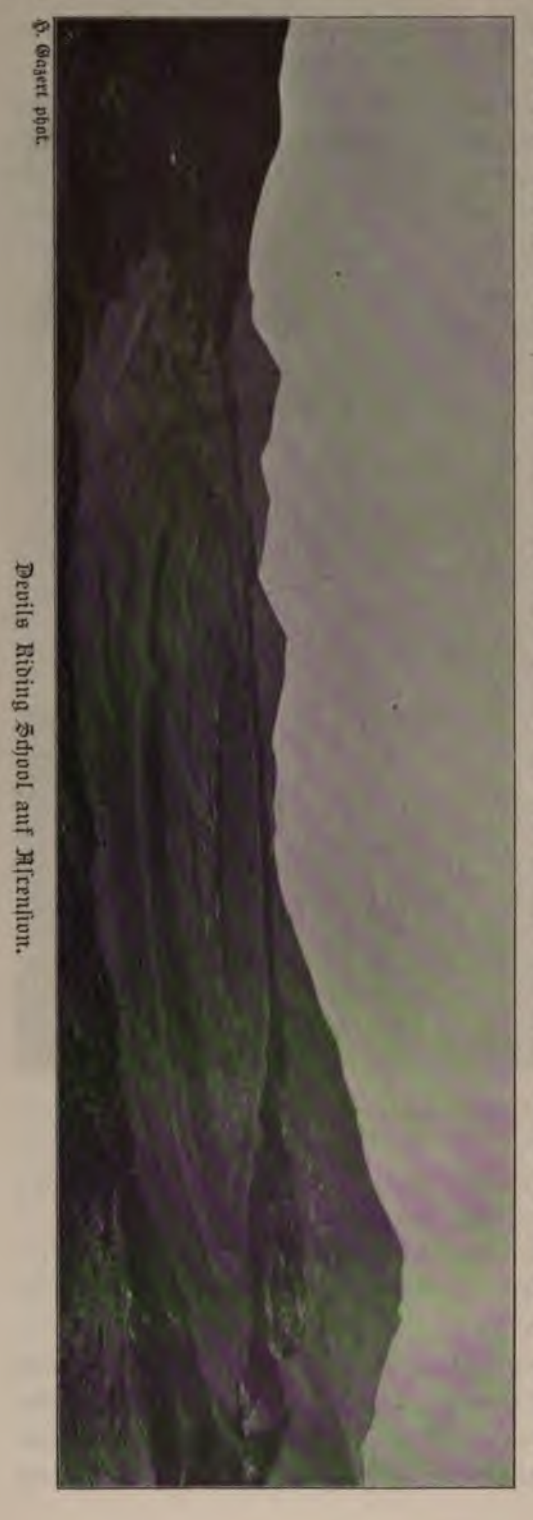
In kleinen Bassins, die man sich zum Vergnügen angelegt hat, tummelten sich junge Schildkröten munter umher, und in den großen nahe dem Landungssteg waren etwa 200 Tiere, die bis 2 m und darüber lang waren. An einzelnen Stellen steht auf der Insel auch Kalk an, augenscheinlich verkitteter Kalksand, der zu Bauzwecken benutzt wird. Wo die festen Lavafelsen ins Meer hinaustreten, tummeln sich viele Krabben und kleine



Blick vom Grünen Berg auf das Hospital und Sisters Peak.

Fische zwischen den Steinen, welche ihrerseits mit Kalk inkrustiert und stellenweise auch mit dicken Polstern von Wurmröhren besetzt sind. Außer diesen Meereskrabben gibt es auf der Insel eine große Landkrabbe, welche eine Hauptplage bildet und vernichtet wird, wo man sie trifft. Gazert fing eine davon für Vanhöffens Sammlungen ein, hatte dieses aber durch einen starken Kniff in den Finger zu büßen.

Unsere Wege auf der Insel führten uns einmal auf den Grünen Berg, an dessen üppiger Vegetation wir uns erfreuten, und dann von diesem zu dem sogenannten Cricket Valley, einer überaus merkwürdigen Bildung, welche in einem elliptischen Kessel besteht, der von senkrechten Wänden von etwa 50 bis 80 m Höhe umrandet wird. Man steigt


H. Gazert phot.

Devils Riding School auf Ascension.

zu seinem Boden durch einen steilen Talriß hinab, auf welchem das hin und wieder herniederrieselnde Wasser immer bald versiegt. Auf dem Boden waren junge Anpflanzungen angelegt und durch Drahtgehege vor den Kaninchen und Krabben geschützt. Das Becken macht den Eindruck eines Kraters; nur die langgestreckte Form könnte dagegen sprechen und die andere Auffassung stützen, daß man es hier mit einem Hohlraum zwischen zwei zusammengeflossenen Lavaströmen zu tun hat. Mir scheint hiergegen aber die große Steilheit der Wände zu sprechen. Der Talriß, in welchem man hinabsteigt, durchschneidet unten feste Lava und darüber Tuffschichten, so daß man gute Aufschlüsse hat. Er ist von großen Blöcken erfüllt, die gerollte Formen haben.

Ein anderer Weg führte uns nach der sogenannten Devils Riding School, die schon Darwin beschreibt, einer merkwürdigen Bildung, in welcher sich auf dem abgeschnittenen Gipfel eines Vulkankegels Ablagerungen befinden, die mit flachen Neigungen gegen das Zentrum des Kegels einfallen und mit konzentrischen Rändern rings herum austreten. Es ist eine Folge verschiedener Schichten, von Tuffen, Bimssteinen und Knollenlagen übereinander, die an der nördlichen Seite durch einen kanonartigen Bachriß aufgeschlossen sind, der die nördliche Talwand durchbricht, damals freilich ohne Wasser zu führen. Schon Darwin hat sich mit der Entstehung dieser Bildungen beschäftigt und darauf hingewiesen, daß die Knollenlagen darin Diatomeen führen, wie eine Untersuchung von Ehrenberg ergab. Wir können diesen Fund bestätigen und sind der Meinung, daß die Anlage der Riding School vulkanischen Ursprungs ist, vielleicht der eingesunkene Gipfel

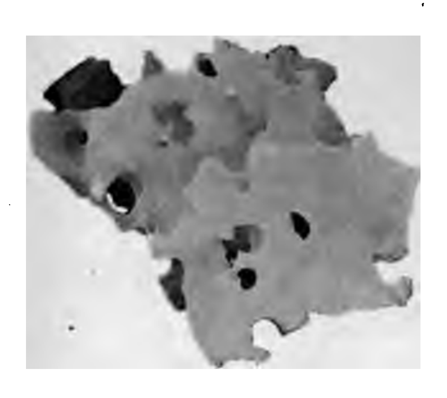
einer trachytischen Quellkuppe, daß die inneren Ablagerungen darin aber unter Beteiligung von Wasser entstanden, weil sie Diatomeen führen. Der Reichtum an Diatomeen war nicht groß und ihre Erhaltung nicht gut, die Struktur aber deutlich erkennbar.


H. Gazert phot.
Verwitterte Trachytwand.

Kaum sonst habe ich an Felsen eine so kräftige Einwirkung der Trockenheit wahrgenommen wie hier an der Riding School, indem besonders die Südseite der trachytischen Umrandung des Beckens von vielen Höhlungen durchzogen war, welche von dünnen Wänden getrennt werden.

Ob diese oft ganz dünnen Zwischenwände auf quarzitischen Verhärtungen der betreffenden Lagen des Trachyts beruhen oder nicht, bleibt zu entscheiden. Man sieht den zusammenhängenden Trachyt direkt in sie verlaufen, ohne daß man äußerlich einen Wechsel in der Härte bemerkt. Das beistehende Bild zeigt diese Durchlöcherung der Trachytfelsen, gleichwie ein Bild auf der umstehenden Tafel, auf welcher sonst noch damit vergleichbare Durchlöcherungen von anderen Gesteinen zur Abbildung gelangt sind. Von diesen ist die Durchlöcherung der Granitfelsen in der Campsbai bei Kapstadt (vergleiche auch Seite 150) durch den vom Winde dagegen getriebenen Sand entstanden, die des erratischen Gneißblocks vom Gaußberg zum Teil, wenn auch wohl nicht in ganzem Umfang durch den von den Oststürmen dagegen getriebenen Schnee. Die Höhlungen in dem Sandsteinblock aus den Zwartebergen rühren kaum von derartigen erosiven Einflüssen, sondern von Verwitterung her; Feuchtigkeitseinflüsse sind auf den Höhen, wo der


H. Gazert phot.
Kanonartiges Tal in den Tuffen der Riding School.



Im Meerwasser zersetzter Eisblock.
H. Gazert phot.



Granitblock aus der Camps Bai bei Kapstadt, durch Sand geschliffen (vgl. Bild Seite 150).
E. Philippi phot.



Von treibendem Schnee erodierter Schneeblock.
H. Gazert phot.



Verwitterter Sandsteinblock aus den Zwartebergen bei Seven Weeks Poort.
E. Philippi phot.



Verwitterter erratischer Gneißblock vom Gipfel des Gaußbergs.
E. Philippi phot.



Verwitterter Trachytblock von Ascension (vgl. Bild Seite 685).
E. Philippi phot.

Verwitterungserscheinungen.

Die ersten Tage nach unserer Abfahrt dienten der Verstauung der auf Ascension angelegten Sammlungen, unter denen besonders auch eine Alge oder Flechte Interesse erregte, die als klebrige Masse Tuffwände auf dem Grünen Berg überzog. Bidlingmaier hatte magnetische Messungen auf dem Gipfel des Grünen Berges, wie in dessen Umgebung ausgeführt.

Auf dem Ozean stand uns jetzt ein besonders interessantes Arbeitsfeld bevor, in welchem wir noch loten und fischen wollten, nämlich die sogenannte Romanchetiefe, etwa 18 Grade westlich von Greenwich unmittelbar unter dem Äquator gelegen, die wir schon auf der Hinreise gefunden und damals als die größte bisher bekannte Tiefe am Äquator sichergestellt hatten. Es handelte sich jetzt darum, zu untersuchen, ob wir es hier mit einem isolierten Kessel oder mit weiteren Mulden oder Becken zu tun hätten. Wir loteten in den folgenden Tagen täglich zwei- bis dreimal. Wir schnitten den Äquator etwa in 16° westlicher Länge von Greenwich, trafen dabei auch den Schnittpunkt des magnetischen Äquators mit dem Erdäquator und gingen dann bis zum 18° westlicher Länge nach Westen; sodann fuhren wir südwestlich, die auf der Hinreise erlotete Romanchetiefe quer durchschneidend, darauf nördlich, östlich und noch einmal nach Westen zurück, und kamen auf diese Weise ganz um die große Tiefe herum.

Die magnetische Inklination nahm hinter Ascension rapide ab. Am 19. September hatten wir nur noch 1/2° südliche Inklination, und am folgenden Morgen wurde der magnetische Äquator passiert. Am 21. hatten wir schon nördliche Inklination, welche dann stark zunahm. Die Lotungen waren hier von manchem Mißgeschick begleitet und haben uns unsere letzten Instrumente gekostet. Fast könnte man annehmen, daß die Bodenunebenheiten so stark sind, daß der Lotdraht dadurch bei treibendem Schiff sich verwirrt, Buchten und Kinken bildet und bricht; denn bei im ganzen vier Verlusten, welche wir in diesen acht Tagen hatten, wüßte ich mir sonst das Mißgeschick nicht zu erklären.

Tatsächlich waren die Unebenheiten des Bodens außergewöhnlich stark. So hatten wir am 25. September bei zwei Lotungen, die nur eine Stunde voneinander entfernt waren, wobei das Schiff nördlich treibend etwa einen Kilometer von der Stelle der ersten Lotung abgerückt sein mag, einen Tiefenunterschied von 500 m, und zwar neben einer Stelle, von der wir wenige Tage vorher nur wenig südlich gestanden und dabei über 2000 m größere Tiefe gelotet hatten. Wir haben es also mit einem überaus steilen Anstieg des Meeresbodens zu tun, wie man ihn sonst noch nicht kennt.

Die Romanchetiefe selbst erwies sich als ein trichterförmiges Becken von nicht großem Umfange, dessen Seitenwände nach allen Richtungen schnell anstiegen. Augenscheinlich ist es vulkanischen Ursprungs, wie auch die schon bei der Hinfahrt dort erlangten Bodenproben dartaten. Ein sicheres und wesentliches Ergebnis dieser Lotungen war außerdem der Nachweis, daß die sogenannte mittelatlantische Schwelle westlich von der Romanchetiefe eine völlige Durchbrechung erfährt, indem das brasilianische Becken mit großen Tiefen von ca. 5000 m sich nach Norden hin mit dem nordafrikanischen Becken unmittelbar

verbindet, während man bisher an jener Stelle eine Krümmung des mittelatlantischen Rückens gegen Westen und so eine Trennung beider Becken annahm; der Rücken sollte sich später nordwärts wenden, um in das Azorenplateau überzugehen, eine Annahme, welche freilich nur auf wenigen Beobachtungen beruht hat. Wichtig ist es, daß die tiefen und kalten Temperaturen des brasilianischen Beckens und damit indirekt die des südlichen Eismeeres an dieser Stelle auf die nördliche Halbkugel übertreten können.

Der eigenartige Charakter dieses Gebietes wurde uns am 19. September auch durch das schon erwähnte Seebeben vor Augen geführt. Es äußerte sich in drei ein bis zwei Sekunden währenden Stößen, welche in dem Schiff so empfunden wurden, als wenn Fässer im Schiffsraum umherrollten oder als wenn das Schiff auf den Strand lief. Das Maschinenpersonal eilte auf Deck und die Navigationsoffiziere auf die Brücke, um zu sehen, was geschehen war. Da wir kurz zuvor noch große Tiefen von über 5000 m erlotet hatten, war natürlich an nichts weniger als an eine Strandung gedacht, sodaß die Stöße um so mehr überraschten.

In den Pausen zwischen den Lotungen wurde verschiedentlich mit dem großen Oberflächennetz geschleppt, da die Abstände zwischen den einzelnen Lotungspunkten nicht so groß waren, daß es z. B. ganze Nächte erfordert hätte, sie zurückzulegen. Die Fischzüge ergaben interessante Resultate, große Formen von Pteropoden mit Hydroidpolypen besetzt, ferner schwarze Fische, die sonst als Tiefseeformen betrachtet wurden, hier in der Nacht aber bis zur Oberfläche emporstiegen, viele Salpen mit reichem Mageninhalt an Kokkosphären, Rhabdosphären, Diatomeen und Globigerinen. Vor allem wurden hier auch drei Exemplare von Isistius erbeutet, einer kleinen pelagischen Haiart, welche in den Museen bisher wenig vertreten war, ferner merkwürdige Amphipoden, Rhabdosoma, deren Körper dünn ausgezogen ist, um die Schwebefähigkeit zu erhöhen, kleine Schollen, die auf der Hochsee nur im Larvenzustand existieren und Phyllosomen, die Larven der Langusten, mit dünnem blattartig verbreitertem Körper. Nördlich von den Kapverden wurden diese nicht mehr gefunden. Auch bandartige Fische verschiedener Art waren im Netz, die ebenfalls als Larvenstadien zu betrachten sind. Kurz, es gab eine überaus reiche Ausbeute mit dem Horizontalnetz, dessen Durchmesser in Kapstadt von 9 m auf 5 m herabgesetzt worden war, weil der größere Bügel sich meistens verbog, während der kleinere hielt.

Von Fischen haben wir damals mehrfach Boniten und Koryphaenen gesehen. Ein Balistes war reichlich mit Parasiten besetzt, platten Kopepoden mit starken Krallen zum Festhalten an dem Fischkörper. Bei einem dieser Fischzüge ließen im letzten Augenblick zwei große Tintenfische, die außen am Netze hingen, leider von diesem los, wurden darauf aber sofort von einem Hai gefressen, der mit einem Kameraden dem Schiff während des Fischens gefolgt war. Einer der Haie wurde gleich darauf gefangen, doch war es leider nicht der, welcher die Tintenfische gefressen, da der sofort daraufhin untersuchte Magen nur zwei große Stücke Speck enthielt, die er sich sicher auch schon vom „Gauß" geholt hatte.

Sonst war das Leben hier an der Oberfläche im Tropenmeere völlig tot. In der Regel war kein Vogel zu sehen, nur ab und zu ein kleiner Oceanites. Aufmerksamkeit erregte eine Raubmöwe, die am 25. September das Schiff umschwebte. Nur fliegende Fische schnellen sich ab und zu aus dem Wasser empor, oder auch Tümmler mit ihren wunderlichen Sprüngen. Auf der Oberfläche treiben Physalia und Velella, jene typischen tropischen Meerbewohner, und ab und zu sieht man auf dem Wasser einen Halobates laufen, eine Seewanze, das einzige Meeresinsekt, dessen ganzes Leben sich auf dem Meere abspielt. Er legt seine Eier in treibendes Material, z. B. Bimsstein, wie wir es schon auf der Hinreise hinter Vicente beobachtet hatten.

Im Schiff war es jetzt wieder unglaublich heiß. In dem Maschinenraum stieg die Temperatur auf 56° C., und dem Maschinenpersonal war es immer nur möglich, die kurzen, zum Abschmieren notwendigen Zeiten unten zu verbleiben, um dann wieder frische Luft zu schöpfen. Unsere armen Hunde lagen schwer atmend umher, da ihnen ihr schönes Polarkleid in dieser Umgebung natürlich unbequem war. Nur ab und zu wurde ihr schweres Atmen durch Zornausbrüche unterbrochen, wenn der eine oder andere seine schlechte Laune an den Nachbarn ausließ.

Wie auf der Hinfahrt kamen wir hier im Äquatorgebiet gegen Wind und Dünung nur langsam vorwärts, immerhin aber schneller als damals, weil das Schiff jetzt leichter war. Unter den gleichen Bedingungen, gegen Wind und Dünung, haben wir am 23. September noch drei Seemeilen Fahrt gehabt, während wir es auf der Hinreise dann kaum über 1½ Meilen brachten. Wenn es möglich war, wurden Segel gesetzt, was die Schnelligkeit immer etwas steigerte; sonst wurden diese Kreuz- und Querzüge am Äquator unter Dampf zurückgelegt. Herr Stehr hatte schwere Zeiten; denn er hatte gleichzeitig die Maschine zu überwachen und oben an Deck immer neuen Ersatz an Instrumenten zu liefern, wenn die früheren bei den Lotungsarbeiten verloren gegangen waren.

Die letzten Lotungen brachten das letzte Tiefseethermometer zur Strecke, indem es in 5000 m Tiefe völlig zusammengedrückt wurde. Es war nicht ganz klar, wie das kommen konnte, da ja der Druck auf den Metallrahmen von allen Seiten her gleich wirkt und sich so kompensieren muß. Die Krümmungen an der Oberfläche des Rahmens bewirken wohl für die inneren Teile eine etwas kleinere Oberfläche als für die äußeren, so daß dadurch bei 5000 m Tiefe ein Druckunterschied von etwa 10 kg entstehen kann, doch genügte das nicht zur Erklärung, da der ganze Rahmen samt dem Thermometer zerdrückt worden war. Am wahrscheinlichsten ist es, daß an einer Stelle die starke Glashülle des Thermometers fest an dem Rahmen anlag, so daß Wasser dort nicht hineintreten und so nur auf die Außenseite des Rahmens drücken konnte; da die Glashülle nicht hielt, wurde an dieser Stelle zunächst das Thermometer und dann der Rahmen zerdrückt.

Hier am Äquator machte es gewisse Schwierigkeiten, die Schiffspositionen zu bestimmen, weil die Sonne noch nahe am Äquator stand und von Osten nach Westen über den Zenith kreisend fast gar keine Azimutdifferenzen hatte; es war also der ent-

gegengesetzte Fall, wie im Polargebiet, wo der Mangel an Höhendifferenzen bei dem täglichen Lauf der Sonne die Schwierigkeit bei den Bestimmungen bildet.

Am 26. September nahmen wir Kurs nach Norden, nachdem die Lotungen am Äquator beendet waren, und fanden gleich nördlich von der Linie einen Sturz im Salzgehalt bei einem etwas östlich setzenden Strom; wir hatten die Zone des Südostpassats überwunden und waren in die äquatoriale Gegenströmung eingetreten. Das Sinken des Salzgehaltes setzte sich in den folgenden Tagen noch fort und am 30. September erreichten wir das Maximum der Meerestemperatur mit fast 30° C. Der Wind ging aus der südöstlichen in die südwestliche Richtung über und könnte als ein zum Monsun abgelenkter Passat aufgefaßt werden. Wir traten damit in die Kalmen ein und dampften in den nächsten Tagen bei völliger Stille und bei mit glatter Oberfläche in langen Dünungen schwankender See, die nur hin und wieder von einem leichten Windzuge gekräuselt war, direkt nach Norden. Bei dem Mangel an Luftbewegung war es schwer, den Dampf zu halten, zumal die Hitze im Innern des „Gauß" aufs Unglaubliche stieg. Der nur an eisiges Klima gewöhnte Björvig fiel am Ruder in Ohnmacht, so daß ein Schutzdach über den Mann am Steuer gespannt werden mußte, um ihn vor der direkten Strahlung zu schützen.

Am 2. Oktober hatten wir Böen mit Regen und sahen auch Kumuluswolken, wie sonst im Passat, so daß wir annahmen, schon jetzt dem Gebiet des Nordostpassats nahe zu kommen; wir erreichten es jedoch erst am 4. Oktober und gleichzeitig erschien ein großer Vogel, eine Heuschrecke und ein Schmetterling, die wohl von den Kapverden herkamen. Damit war die Totenstille der Kalmen überwunden, und alles atmete auf. Unsere Hunde haben uns in diesen Tagen durch einen sehr reichlichen Nachwuchs beglückt. Die Maschine wurde abgestellt und wir lagen am Nordostpassat, soweit es anging, mit dem Kurse auf die Azoren, die wir freilich nur mit einer größeren Ausbuchtung gegen Westen erreichen konnten, da der Passat so kräftig stand, daß er den direkten Weg nicht zuließ. Nach der Hitze der Kalmen erschien der frische Wind fast kühl, so daß man wärmere Kleidung wählte, oder richtiger gesagt überhaupt etwas Kleidung, da dieselbe in den Kalmen paradiesischen Zuständen nahe kommt.

Von Arbeiten dieses Teils unserer Fahrt will ich dreierlei nennen. Die bakteriologischen Studien Gazerts führten immer mehr zu der Überzeugung von der Keimfreiheit des Meereswassers auch an der Oberfläche hier in den Tropen, ähnlich wie es im Polargebiet gewesen war, indem die Keime, welche gefunden wurden, meistens an die Organismen gebunden waren. Zweitens prüfte ich jetzt den gesamten Aräometerbestand noch einmal, um die nach den verschiedenen Methoden gewonnenen Dichtigkeitswerte für das Meereswasser miteinander zu vergleichen. Und drittens führte Bidlingmaier luftelektrische Bestimmungen aus, die hier wohl zum ersten Male in dieser Weise auf einem Schiffe vorgenommen worden sind.

Sie bestanden in Messungen der elektrischen Spannung der Luft am Heck des Schiffes, wobei ein dünn ausgezogenes Glasrohr, aus dessen Spitze ein feiner Wasserstrahl trat,

als Kollektor diente, und ferner in Bestimmungen der Leitungsfähigkeit der Luft auf der Kommandobrücke des „Gauß" dadurch, daß ein Kollektor eine bestimmte Elektrizitätsmenge erhält und beobachtet wird, in welcher Zeit er dieselbe an die Luft abgibt. Bei diesen letzteren Versuchen zeigte es sich, daß negative Elektrizität etwa doppelt so schnell an die Luft abgegeben wurde, wie auf dem Land, und positive auch noch schneller, als auf dem Lande. Die ganze Ladung des Leiters ging in etwa einer halben Stunde verloren, was für die Beurteilung dieser Vorgänge einen vorläufigen Anhalt geben mag, da die gleichen Methoden auch auf dem Lande benutzt werden. Wenn man dieses Verhältnis auf die Erde, deren Oberfläche ebenfalls negativ elektrisch geladen ist, übertragen will, würde man annehmen können, daß sich auch deren Ladung binnen einer halben Stunde immer wiedert erneuert. Bei den Spannungsbestimmungen zeigte sich der Einfluß der Schiffsmasten und der Einfluß der Segel, indem sich die Spannungsdifferenz bei sonst gleichen Verhältnissen an derselben Stelle des Schiffes als eine andere erwies, je nachdem die Segel standen oder nicht, was ja auch erklärlich ist und Mitte Oktober gelegentlich eines Gewitters mit schönem Wetterleuchten in einem überaus lebhaften Elmsfeuer an der Spitze der Masten und Raaen noch einen anderweitigen Ausdruck fand.

Am 12. Oktober war unser Wasservorrat zu Ende gegangen, den wir bis dahin von dem Kap und von den Inseln ergänzt hatten, und wir mußten wieder destillieren. Innerhalb 12 Stunden ließen sich 700 Liter schaffen; im Polargebiet, wo das Kühlwasser für die Destillation kälter ist, haben wir es bis auf 1000 Liter in der gleichen Zeit gebracht. Jetzt war es eine unerfreuliche Arbeit, so daß der Wunsch verständlich war, etwas größere Destillierapparate zu haben, als sie auf dem „Gauß" vorhanden waren, was auch möglich gewesen wäre.

Am 13. Oktober hatten wir ein unerwartetes plötzliches Versagen des Passates, welches dann zwei Tage anhielt. Da wir erst unter 21° nördlicher Breite standen, konnten wir nicht annehmen, daß der Passat uns hier schon endgültig verlassen haben sollte. Erst am dritten Tage setzte er wieder ein und ist uns dann noch einige Tage treu geblieben. Wir hörten später, daß ähnliche Erscheinungen in jenen Gegenden bisweilen vorkommen, und daß in dieser Zeit weiter nördlich an der Grenze des Passates ein heftiger Zyklon gewütet hatte, welcher ein deutsches Schiff, das wir nachher auf den Azoren trafen, dem Untergang nahe gebracht und es mehrerer Mitglieder seiner Besatzung beraubt hatte. Er mag die Ursache für die Unterbrechung des Passates gewesen sein.

Am 16. Oktober sind wir in das Gebiet des sogenannten Sargasso-Meeres eingetreten und haben uns für seine Bildungen bis zu den Azoren lebhaft interessiert. Es sind jene bekannten Tangwiesen, über welche schon A. v. Humboldt berichtet, und deren Ausdehnung und Charakter durch die Arbeit Professor Krümmels während der Planktonexpedition klargelegt worden ist. Die Tange, welche dort treiben, wachsen namentlich auf den mittelamerikanischen Inseln; sie werden von dort durch Strömungen entfernt und umkreisen dann das Gebiet zwischen dem Passat und den nördlichen Westwinden

südlich von den Azoren. Die ozeanischen Inseln selbst, wie die Kapverden, enthalten diese Tange ebenfalls; doch die Hauptmasse kommt von Amerika her.

Schwarze Bruchstellen an den Stengeln der Tange zeigten an, daß sie losgerissen waren und schon längere Zeiten trieben. Frische helle Triebe deuteten aber auch darauf hin, daß sie während des Treibens weiter wachsen. Wir wandten verschiedene Verfahren an, um die Menge dieser Tange zu bestimmen, und sind dabei auch zu genügenden Ergebnissen gelangt. Vor allem interessierte aber das Tierleben darin, welches aus drei verschiedenen Fischarten, sechs Krabbenarten, Würmern, Moostierchen, Hydroidpolypen und Krebsen besteht. Die Tange selbst haben feine lanzettförmige Blätter von gelber Farbe und lederartigem Aussehen, die mit schwarzen Punkten, kleinen Algen, besetzt sind. Getragen werden sie von Blasen, die bisweilen aber von kalkabscheidenden Moostierchen und Würmern so bewachsen und beschwert sind, daß die Tange dann versinken. Die gesamte Fauna, die in den Tangen lebt, war in ihrer Farbe völlig derjenigen des Krautes angepaßt. Wir machten interessante Sammlungen davon, da wir viele Streifen durchfuhren, in welchen die Tange sich im Winde zu ordnen pflegen.



E. Vanhöffen phot.

Wolkenformen an der Nordgrenze des Nordostpassats.

Am 19. Oktober verließ uns der Passat endgültig, und wir traten zunächst in ein Gebiet unbeständiger Winde ein, von Gewitterböen unterbrochen, die vielfach von Regen begleitet waren. Es ist ein Gebiet, welches von dem Seemann besondere Aufmerksamkeit verlangt, weil die Böen heftig auftreten, wie der erwähnte Zyklon. Gleichzeitig nahmen die Cumuluswolken des Passatgebietes ab und wurden immer mehr zu Cumulo-Stratus umgewandelt, die zunächst in lang gezogenen Streifen den Himmel bedeckten und ihn allmählich mit gleichmäßigem Grau überziehen, aus dem leichte Regenschauer herniederrieseln. Gleichzeitig änderte sich das Meereswasser in seiner Temperatur, wie im Salzgehalt; jene fiel schnell und dieser stieg. Wir hatten es nun nicht mehr weit bis zu den Azoren und beschlossen, sie so bald wie möglich zu erreichen, um durch widrige Winde nicht noch abgetrieben zu werden. Freilich ging unser Kohlenvorrat jetzt auf die Neige und hat gerade noch bis zu den Azoren gereicht.

Wenn ich daran denke, daß wir auf der Hinreise Bedenken getragen hatten, unter einen Bestand von 150 Tons Kohlen herunterzugehen, um das Schiff nicht zu leicht werden zu lassen, während wir jetzt bei weit geringerem Ballast die Kohlen bis auf sieben oder acht Tons verbrannten, die auch noch mühsam aus dem Leckwasser herausgefischt werden mußten, gibt das einmal einen Beweis dafür, was der „Gauß" im offenen Meere aushalten konnte, und zweitens auch, daß wir in seiner Handhabung vieles gelernt hatten. Wir beschlossen aber auf den Azoren neue Kohlen einzunehmen, schon als weiteren Ballast, um nicht zu leicht zu sein, wenn wir später im englischen Kanal widrige Winde treffen sollten, die uns sonst stark abtreiben mußten.

Am 27. Oktober hatte sich das Wetter zusammengezogen, war kalt und naß geworden, und steter Regen rauschte hernieder. Wir liefen unter Segeln mit schneller Fahrt direkt gegen Norden. Am Abend flaute es ab, so daß Dampf aufgemacht werden mußte. Die Inseln lagen schon näher, als wir gedacht. Denn am 28. Oktober standen wir in aller Frühe davor und sahen São Miguel in dunklen Umrissen aus dem Nebel emporsteigen, durch eine Schar von Möwen, Larus marinus, die wir lange entbehrt hatten, schon vorher angekündigt. Bald kam der Lotse an Bord und blieb, während wir vor der Hafeneinfahrt durch Drehen des Schiffes auf verschiedenen Kursen unsere magnetischen Bestimmungen machten; im Schutze der Insel ging es damit gut; sowie wir aber etwas weiter hinauskamen, war es schwer, weil das Schiff dann heftig schwankte. Auch war das Wetter mit seinem Nebel und seinem Sprühregen nicht günstig.

Um Mittag etwa waren die Arbeiten beendigt und wir liefen in den Hafen von Ponta Delgada ein, von einem deutschen Schiff, dem ersten, das wir gesehen, mit lautem Hurrah begrüßt. Es dauerte noch bis sechs Uhr Abends, bis wir fest vertaut waren, was wegen der dort herrschenden starken Winde mit besonderer Sorgfalt geschehen muß. Während dessen erschien der deutsche Konsul, Herr Wallenstein, bei uns an Bord und brachte die Post, welche uns dort erwartete. So konnten wir den Abend in diesem ersten Hafen der nördlichen Halbkugel in unmittelbarer Berührung mit der Heimat verleben.



E. Vanhöffen phot.
„Gauß" im Hafen von Ponta Delgada.

Die Azoreninseln, denen unser jetziger letzter Aufenthalt während der Heimreise galt, sind genügend bekannt und von anderen Reisenden vielfach besucht, so daß ich hier

nicht näher darauf eingehen will. Am bekanntesten dürfte die größte derselben sein, São Miguel mit seiner Hauptstadt Ponta Delgada, der viertgrößten Stadt Portugals, der auch unser Besuch galt. Es existiert darüber ein gutes Buch von Hartung und andere Literatur; auch der frühere Präsident der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, Dr. W. Reiß, hat auf der Insel zu geologischen Studien geweilt. Der Besuch ist nicht beschwerlich, weil von Lissabon Postdampfer innerhalb drei Tagen dorthin fahren; auch ist Ponta Delgada Kohlenstation für die transatlantischen Dampfer.

Die nahe gelegene Insel Santa Maria hat insofern ein höheres Interesse, als dort neben vulkanischen Gesteinen, welche bei allen diesen Inseln die Grundlage bilden, Tertiärablagerungen auftreten, freilich nur in geringem Umfange und nicht in großer Höhe über dem Meere. Die Insel Pico ist wohl die höchste der Gruppe und hat in dem Innern ihres Kraters dauernd Schnee. Ihre Küstenformen sind besonders malerisch schön, wie



E. Vanhöffen phot.
Blick auf die Vulkane von São Miguel und auf Ponta Delgada.

wir auf Bildern sehen konnten. São Miguel hat eine lang gestreckte Form und besteht aus einem größeren östlichen Komplex vulkanischer Kegel und einem kleineren westlichen, deren Lavaströme in der Mitte zusammenlaufen und eine niedrige Senke bilden, auf welcher man die Insel heute am leichtesten überschreitet; an dem Südrande dieser Senke liegt Ponta Delgada, an dem Nordrande Ribeira Grande, die zweitgrößte Stadt der Insel, welche etwa 18000 Einwohner zählt. Auch diese Senke hat kleine Vulkankegel, jedoch nicht in der Höhe und in der Zahl, wie die beiden Seitenkomplexe. Ihrem Ursprung aus verschiedenen Lavaströmen entsprechend, ist die Senke durch einen mehrfachen Wechsel des Gesteins ausgezeichnet, der sich auch in besonders starken Schwankungen der magnetischen Elemente äußert, sodaß es schwer war, dort brauchbare und von lokalen Störungen freie magnetische Messungen zu gewinnen.

Die Zahl der Vulkankegel in São Miguel ist außerordentlich groß; die Abhänge der großen Kratere sind mit vielen kleineren Kegeln besetzt. Die Formen der Insel sind gegen die Höhe der Kratere hin steil, nach unten hin flach, um aber schließlich am Meere meistenteils wieder mit steilen Wänden zu enden. Besonders die Nordküste ist eine

ununterbrochene steile Küste mit Buchten und Vorsprüngen, welche für das Anlegen kleinerer Schiffe etwas Schutz gewähren, wie Porto Formoso, ohne aber gute Häfen zu sein. Auch Ponta Delgada an der Südseite der Insel ist kein natürlicher Hafen, sondern heute durch eine lange Mole geschützt, welche die von Westen her stehende See von der Reede fern hält.

Die Wirtschaft der Insel besteht namentlich in dem Bau von Mais und süßen Kartoffeln, nebenbei etwas Tabak und Tee, deren Produkte nach Lissabon exportiert werden. Im Aufschwung begriffen ist der Fruchtbau und besonders die Ananaskultur, welche einen größeren Umfang annehmen. Die Früchte werden nach London exportiert



H. Gazert phot.

Nordküste von São Miguel unweit Porto Formoso.

und sind am Ursprungsort teuer, so daß man eine Azorenananas in Europa vielleicht billiger kaufen kann, wie in Ponta Delgada. Die Haupteinnahmequelle besteht in der Nutzung der süßen Kartoffeln, welche in Brennereien verwandt werden. Früher wurden an 60 Millionen Kilogramm pro Jahr in drei Brennereien verbraucht. Jetzt bestanden deren nur noch zwei, weil die Bedingungen, unter welchen sie arbeiten, hart sind. Die Regierung schreibt die Zölle vor und auch den Verkaufspreis, so daß die großen Anlagen nicht viel Freiheit haben, sich zu entfalten. Von Zeit zu Zeit stellen sie den Betrieb ein, wenn ihnen die Bedingungen zu hart werden. Er dauert sonst auch nur drei bis vier Monate im Jahre, je nach der Menge von süßen Kartoffeln, die ihnen auf Ochsenwagen angefahren werden.

Von den heute in Ponta Delgada und in Lagoa bestehenden beiden Brennereien haben wir die erstere besucht; sie wurde von einem Deutschen geleitet und verbrannte pro

Jahr noch 25 bis 28 Millionen Kilogramm süßer Kartoffeln, die sich vorzüglich zur Spiritusfabrikation eignen. Enorme Quantitäten von Wasser, die dazu verbraucht werden, werden aus den Bergen herangeleitet, können mitunter aber auch knapp werden. Die bei der Brennerei entstehende Schlempe verläuft nutzlos ins Meer, und zwar, wie mir vorgerechnet wurde, etwa im Werte von 2500 Mark pro Tag. Viehzucht läßt sich damit aber nicht betreiben, weil der Betrieb der Brennereien zu kurz ist und man keine Möglichkeit hat, größere Mengen von Vieh in kurzen Zeiten dort umzusetzen.

Weinbau ist früher auf der Insel vorhanden gewesen, dann aber vor 50 Jahren durch Pilze und durch die Reblaus vernichtet. Amerikanische Reben wurden danach wieder angepflanzt, ergaben aber nur einen wässerigen, nicht sehr schmackhaften Wein. Im Aufschwunge begriffen ist die Teekultur, wovon wir eine an der Nordküste sahen, wo die Plantage sich zwischen Ginsterhecken an den Abhängen hinaufzog und dann oben auf Lichtungen innerhalb des Waldes verteilte, so daß sie darin guten Schutz hatte. Der Tee hat einen guten Geschmack und ein angenehmes Aroma. Sonst ist auf der Insel noch eine ausgedehnte Industrie von Terrakotten bemerkenswert, welche geschmackvolle Tongeräte über die Landesgrenze hinaus liefert.



E. Vanhöffen phot.

Straße in Ponta Delgada.

Die Stadt Ponta Delgada selbst ist einförmig; breite Straßen verlaufen parallel zum Hafen, enge Querstraßen senkrecht dazu auf die Berge hinauf; weißgetünchte niedrige Häuser fassen sie ein, stellenweise sind auch Plätze mit Bäumen darin, und nicht selten sieht man Tore und Giebel, die einen altertümlichen Eindruck machen. Auffallend ist die Abgeschlossenheit dieser, wie auch anderer portugiesischer Städte. Man kommt nirgends hinaus, sondern endigt, an den Bergen emporsteigend, überall neben Mauern, welche jede fernere Aussicht hemmen. Die schmalen Lücken, welche zwischen diesen Mauern hinausführen, findet man schwer; sie führen auch nur auf abgegrenzte Felder hinaus, wo man nicht weiter kommt, so daß man große Umwege machen muß, um die Außenseite zu gewinnen, und in der Stadt wie gefangen ist.

Großartig sind die Gärten, welche innerhalb der Stadt angelegt sind, deren wir drei besucht haben. In dem Garten von Borges fanden wir Baumfarne von zehn bis zwölf Meter Höhe, Pandanus, Dracaena, Palmen, sogenannten Philodendron, Araucarien, Bambus und anderes in üppiger Pracht. Wir haben nicht genug davon bekommen können, diese Gärten zu durchstreifen, die von den Besitzern liebenswürdig gezeigt werden. Sie gewähren den Eindruck der Tropenfülle verbunden mit einem hochentwickelten Geschmack, welcher vorhandenen Reichtum in sinnreicher Weise anzuordnen versteht. Wenn man die Gärten durchstreift, vergißt man, daß man sich in der Stadt mit ihren einförmigen weißen Mauern befindet, die sonst auf den Straßen den Eindruck eines Gefängnisses erwecken kann.



E. Vanhöffen phot.

Pandanus.

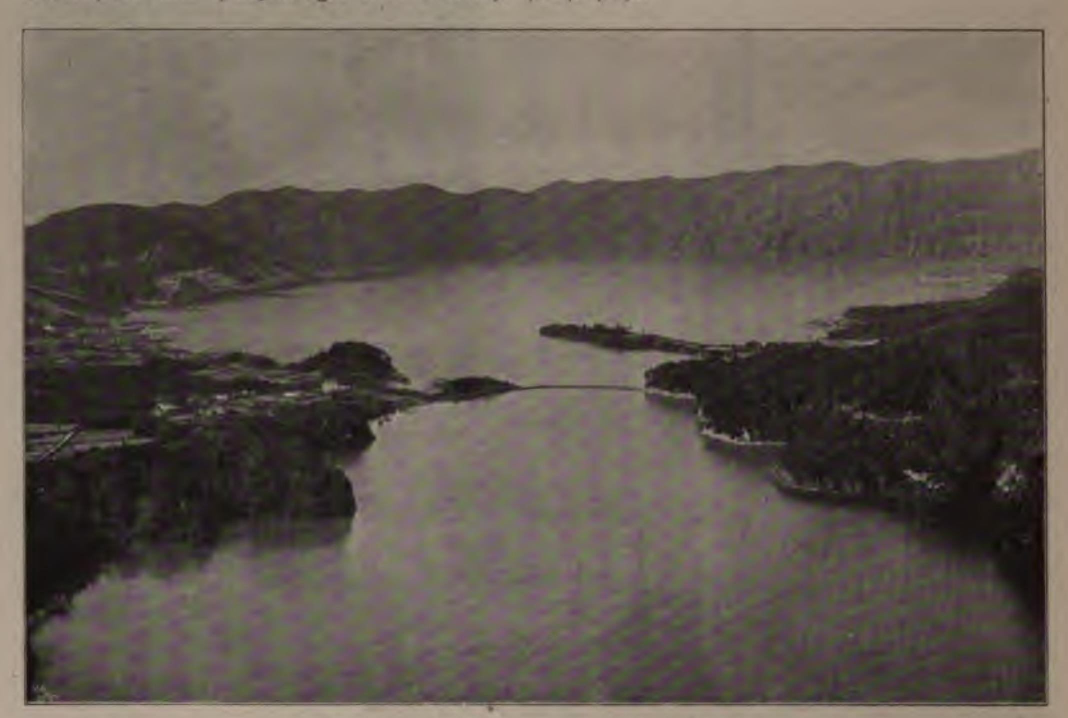
Ponta Delgada ist der Sitz des Gouverneurs für einen der drei Azorenbezirke, und auch sonst unbestritten die Hauptstadt der Inseln. In der Stadt befindet sich ein Museum, welches manche wesentliche Schätze enthält. Wir lernten dort auch die einzigen einheimischen Tiere der Insel kennen, nämlich eine Fledermaus und einen Dompfaff, welcher sich von unserem Dompfaffen dadurch unterscheidet, daß das Männchen dort keine rote Brust besitzt, wie bei uns; auch der Schnabel ist etwas anders. Haifische waren in dem Museum in größerer Zahl ausgestellt, und ein Prachtstück war ein Walembryo. Unter den Vogelformen interessierten besonders Puffinus- und Sterna-Arten, deren Unterscheidungsmerkmale man hier sehen konnte. An einer Stelle grüßte uns dort

E. Vanhöffen phot.

Banksia.

auch ein antarktischer Kaiserpinguin, den Kapitän Larsen seinerzeit vom Jason hierher gestiftet hatte, als er heimkehrte.

Wichtig ist die Insel heute als Kabelstation, da sowohl englische, als jetzt auch deutsche Kabel dort austreten. Auf den Azoren ist einer unserer deutschen Kabeldampfer stationiert. In Verbindung mit dem Museum und unter derselben Verwaltung befindet sich ein gutes meteorologisch-magnetisches Institut, das ebenso wie jenes in den Nebenräumen einer Kirche untergebracht ist. Der Turm enthält die meteorologischen Instrumente, während ein Seeleopard aus Platzmangel in der Kirche selbst steht.



Die Seen im Krater von Sete Cidades.

Alle wissenschaftlichen Einrichtungen stehen unter der Leitung des Major Herrn Chaves, welcher dieselben mit weitblickender Umsicht versorgt, auf den richtigen Chronometerdienst für die Schiffe, wie auf den Wetterdienst und die Verwaltung des Museums stets mit dem gleichen Interesse bedacht. Major Chaves bereitete uns einen sehr freundlichen Empfang und ließ es sich nicht nehmen, uns die Eigenarten der Insel nicht allein im Museum, sondern auch auf Touren über die Insel selbst zu erklären. An und für sich noch im Militärdienst stehend, ist er momentan ganz für die wissenschaftlichen Arbeiten dort zur Verfügung.

Wir haben im ganzen zehn Tage auf der Insel geweilt, zunächst ich selbst mit Berichten beschäftigt, die unsere Heimkehr vorzubereiten hatten, Bidlingmaier mit magnetischen Messungen an verschiedenen Stellen der Insel, Vanhöffen mit Fischzügen, die uns

auch schmackhafte Nahrung lieferten, das Schiff selbst mit der Einnahme von Kohlen, um für den letzten voraussichtlich stürmischen Teil unserer Fahrt nicht zu leicht zu sein. Wir zogen unseren Aufenthalt bis zum 9. September hin, weil an diesem Tage noch eine Post erwartet wurde, welche uns Weisungen für unsere Heimkehr brachte.

In dieser Zeit hatten wir auch Gelegenheit, Ausflüge über die Insel zu machen, worunter die nach den Krateren von Sete Cidades und Furnas die wichtigsten waren. Sie wurden größtenteils zu Wagen ausgeführt, und nur die lange steile Strecke auf die Höhe von Sete Cidades auf Eseln oder Maultieren reitend zurückgelegt, was eine ganz bequeme, nicht sehr schnelle Art der Beförderung ist. In Furnas mußten wir einmal auch Vorspann von Ochsen nehmen, um unsere Wagen den steilen Weg über den Kraterrand emporzuschleppen. Ochsenwagen sind vielfach im Gebrauch; man hört sie schon von weitem an den Geräuschen, welche zum Vergnügen der Ochsen gemacht werden. Die Kutscher pflegen nämlich die Räder an Holzhindernissen schleifen zu lassen, was einen steten kreischenden Ton ergibt und zur Anregung der Zugtiere beitragen soll, für menschliche Ohren aber entsetzlich klingt. Der Krater von Sete Cidades bietet landschaftliche Schönheiten außerordentlicher Art, besonders wenn man am Außenrande, der von vielen parallelen Talrissen mit üppiger Vegetation durchfurcht ist, emporsteigend die Höhe des Randes gewinnt und plötzlich die Seeen im Inneren vor sich erblickt. Major Chaves, der die Liebenswürdigkeit hatte, uns zu begleiten, bestand darauf, daß wir den letzten Teil vor der Höhe mit geschlossenen Augen zurücklegen sollten, um diese erst wieder zu



H. Gazert phot.

Zingiberaceengebüsch im Krater von Sete Cidades.

öffnen, wenn man vor dem Abhang zum Inneren des Kraters steht; es war in der Tat ein großartiger Eindruck, den man dann erhielt, wenn er sich auch, wie mir Chaves erzählte, bei einem unserer deutschen Vorgänger in der Bereisung der Inseln nur darin kundgab, daß er fragte, wo jetzt der beste Platz zum frühstücken wäre.

Das Innere des Kraters enthält heute zwei Seen, welche abflußlos und deshalb in langsamem, ständigem Steigen begriffen sind. Ihre Tiefe beträgt heute 30 bezw. 24 m und ein geringer Abzug wird nur dadurch erreicht, daß das Wasser im Bimsstein verläuft. Immerhin steigt es ständig an, so daß der Boden des Kraters in den Ortschaften, die dort herumliegen, versumpft. Die inneren Abhänge sind dicht bewaldet: Kryptomeria japonica, ein japanisches Nadelholz, Erlen und Fichten stehen umher und dazwischen verwilderte Zingiberaceen und Farrenkräuter in herrlicher Pracht. Das Gestein ist Bimsstein und Tuff, selten feste Lava im Innern, und diese lockeren Felsarten sind durch Täler so zerschnitten, daß die Wände in einzelne Tafeln zerstückelt erscheinen, zwischen welchen der Wald seine größte Üppigkeit hat. Auf dem Wege abwärts hat man den schönsten Eindruck von den beiden Kraterseen, weil sie dort durch Lücken des Waldes beschränkt und umrahmt erscheinen, während man oben vom Kraterrande das Ganze überschaut, aber doch schwer einen vollen Eindruck gewinnt. Innerhalb des Doppelkraters, dessen beide Trichter die Seen tragen, liegen noch fünf kleinere Kegel, welche die Landschaft gliedern. Wir fuhren mit dem Boot über den einen der Seen und suchten ein Tal auf, welches vom Pico da Cruz überragt wird und in seinen Geröllen mannigfaltige Gesteine birgt, so daß man hier auf kleinem Raum verschiedenartige Typen sammeln kann.



H. Gazert phot.

Verwitterungserscheinungen an der Südküste von São Miguel.

Die Tour von Ponta Delgada hin und zurück beansprucht einen Tag, wenn man sie zu Wagen und dann mit Eseln zurücklegt. Auf dem Wege dorthin an der Südküste nach Westen entlang fesselte unter anderem auch ein großer runder Talkessel, welcher die Steilwand am Meere durchbricht, und aus welchem ein kurzer Bach durch eine enge Klamm hinaustritt. Major Chaves machte uns darauf aufmerksam, daß wir es hier mit einem durch Winderosion entstandenen Kessel zu tun hätten, indem die heftigen Küstenwinde darin herumwirbeln und ihn ausschleifen. In der Tat wüßte ich für diese runde Form auch keine andere Erklärung, zumal die Rundungen der Seitenwände deutliche Windwirkung erkennen ließen.



H. Gazert phot.
Baumfarne im Garten von José de Cantos (Furnas).

Prächtige Erosionen sahen wir auch an der Südküste östlich von Ponta Delgada, als wir nach Furnas fuhren, wo eine förmliche Durchlöcherung von Sand- und Bimssteinlagen, die gegen die Küste austraten, erfolgt war. Der Härtewechsel in diesen Schichten sprach dabei mit; Wind und Feuchtigkeit mögen das übrige tun. Die Löcher glichen jenen, welche wir früher an Eisbergen beobachtet hatten.

Der Krater von Furnas ist noch größer, als der von Sete Cidades, und enthält schöne Waldungen, wie dieser. Blühende Hortensienhecken begleiten den Weg hinab und umsäumen ein Dickicht von Kryptomerien, Fichten und Eichen. Am östlichen Eingang des großen Trichters, der ebenfalls durch parasitäre Bildungen innen gegliedert ist, liegt an einem See ein prächtiger Garten von José de Cantos mit einem Bestande von Baumfarnen, wie wir sie früher noch nicht gesehen hatten.

Der Krater von Furnas ist berühmt durch die heißen Quellen, die seinem Boden

entspringen, und zwar an verschiedenen Stellen. Die Menschen wohnen dazwischen, als wären diese heißen Dämpfe und Thermen nicht eine ständige Mahnung, daß ihre Scholle einst auch plötzlich vernichtet werden könnte. Dem Fremden macht es einen eigenartigen Eindruck, das Leben auf dem Boden des tätigen Vulkanes zu sehen, doch die Gewöhnung läßt die Bewohner nichts mehr daran finden. Die heißen Quellen von Furnas sind nicht sehr wasserreich; hauptsächlich sind es Dämpfe, die dort dem Boden entströmen und in vorhandenen Quellen ein Kochen und Sprudeln erzeugen. Immerhin ist Wasser ausreichend vorhanden, um Schwefelbäder in Betrieb zu erhalten, die auch von Europa her besucht werden. Die Temperatur der Quellen liegt zum Teil noch beim



H. Gazert phot.

Heiße Quellen bei Furnas.

Austritt auf dem Siedepunkt. Einige enthalten vornehmlich Eisen, eine andere schmeckte nach Petroleum, die meisten führen Schwefel. Das Gestein, welches die Quellen umgibt, ist durch die ausströmenden heißen Dämpfe und das ablaufende Wasser tief zersetzt; aus Lava und Tuff ist eine tonige Masse entstanden. Eine der Quellen schleudert auch Schlammmassen aus dem Boden empor, welche die Felsen überkrustet haben. Es brodelt darin wie in einem Hexenkessel. Andere führen Alaun und inkrustieren damit die Felswände ihrer Umgebung. Zwischen den Quellen dringen aus Rissen des Bodens Dämpfe hervor, und man kann solche Exhalationen leicht veranlassen, wenn man den Stock in die Erde stößt. Man muß zwischen den Quellen vorsichtig gehen; einige Wochen vor unserem Besuche war eine Dame auf einer Straße durch die Kruste des Bodens hindurchgetreten und hatte sich schwer an den Füßen verbrannt. Das Gestein ringsumher ist so zersetzt, daß an einer Stelle das beistehend abgebildete Profil zu sehen war. Die oberste

Schicht bestand aus Steinen und Lehm, die zweite gelbe war zersetzter Bimsstein und die dritte weiße zersetzter Trachyt. Das Gefüge der zweiten Lage war so gelockert, daß die Steine der obersten unter der eigenen Schwere nach unten sanken und jene merkwürdigen Schichtenbiegungen schafften, welche das Bild erkennen läßt.

Aus dem Innern des Kraters fuhren wir nach zweitägigem Aufenthalt nach der Nordseite der Insel hinüber, nach Erreichen des Kraterrandes über öde Hochflächen, welchen Erikaceen den Charakter geben und die von braunen Ziegen beweidet werden.



H. Gazert phot.

Biegungen von zersetzten Schichten an der Caldeira grande.

Vielfach waren diese Hochflächen versumpft, denn die Feuchtigkeit der Insel ist groß. Auch in der Zeit unserer Anwesenheit, Anfang November, hatten wir mehrfach heftigen Regen, und fast täglich waren die Höhen der Insel von dichten Nebeln zeitweilig verhüllt. Dazwischen aber war klares Wetter und dann eine außerordentliche Durchsichtigkeit der Luft. Von der Höhe des Randes hatte man einen schönen Rückblick auf das Becken von Furnas; man übersah hier seine längliche Form und die zahlreichen kleinen Kraterbildungen in seiner Mitte. An vielen verschiedenen Stellen stiegen Dämpfe empor, und dazwischen lagen die Häuser, ausgedehnte Ananasplantagen in Glashäusern und Maiskulturen, welche hier gute Erträge ergeben.

Noch eine letzte Tour auf São Miguel muß ich erwähnen, die einer großen Grotte galt, welche nicht weit von Ponta Delgada von dem Innern der Insel zum Meere ver-

läuft. Sie hat die gleiche Entstehung, wie die früher beschriebenen Grotten auf Neu-Amsterdam, ist hier aber über 5 km lang und innen meistens so hoch, daß man mühelos darin gehen konnte. Von den Decken und den Wänden hingen verglaste Lavatropfen herunter. Der Boden bestand aus festem Gestein, wo er Neigungen hatte, und war mit Erde überzogen, wo er horizontal verlief. Asche und Schlacken, meistens verglast, lagen umher. Hier war offenbar ein Lavastrom in einem Tale zum Meere geflossen, oben erkaltet und stehen geblieben, innen aber noch weiter gezogen, so daß unter der Erkaltungskruste ein länglicher Hohlraum verblieb. Auf São Miguel gab es mehrere solcher Grotten von dieser gewaltigen Ausdehnung.



Azorenfrauen.

Am 9. November waren die magnetischen Arbeiten Bidlingmaiers beendigt und die Post empfangen, so daß wir den letzten Teil der Heimreise antreten konnten. Der deutsche Konsul, Herr Wallenstein und einige andere Herren, gaben uns in einer Dampfbarkasse noch eine kurze Strecke das Geleit. Ein portugiesisches Kriegsschiff signalisierte einen Abschiedsgruß; um die Mittagszeit kamen wir aus dem Hafen heraus und fuhren zunächst gegen Westen an der Küste entlang, um dann zwischen São Miguel und Terceira nördliche Kurse einzuschlagen. Draußen stand heftige See, die zwischen den beiden Inseln in der Nacht auf den 10. das Schiff einmal ganz auf die Seite legte. Regen rauschte hernieder, der Himmel war bedeckt, wie im deutschen Herbst, und zahlreiche Möwen umkreisten den Mast, gerade das richtige Wetter zum Abschiednehmen von den unvergeßlichen Eindrücken der Expedition.

Gleich nördlich von São Miguel zeigte sich der andere Charakter des Meeres gegenüber dem, welchen wir vor den Inseln gehabt. Sargassum war verschwunden, zahlreiche Quallen trieben umher und zeigten eine Stromgrenze an. Die Temperatur der Luft und des Wassers sank schnell, desgleichen der Salzgehalt; die Tropenkleidung wurde verbannt und Wollsachen hervorgesucht. Fast alle waren bei diesem Eintritt in unsere heimatliche Klimazone zum ersten Male seit langer Zeit erkältet; im Polargebiete hatten wir niemals darunter gelitten. In den Kabinen war es sehr warm, doch die Ventilatoren sorgten für genügende Luft. In den heftigen Westwinden, die uns nun treu blieben, rollte der „Gauß“ anhaltend stark, Seen überschlugen das Deck und erschwerten die Verpackungsarbeiten, die wir nun vornahmen, um in Kiel schon möglichst mit klarem Schiffe eintreffen zu können.

Wissenschaftlich gearbeitet wurde jetzt nur noch wenig. Bidlingmaier setzte seine magnetischen Messungen fort, Vanhöffen seine Oberflächenfänge, Gazert und ich die Untersuchung des Oberflächenwassers; Tiefseearbeiten wurden nicht mehr ausgeführt. Unterhaltung boten uns Scharen von Tümmlern, die uns lange begleiteten, sich lustig aus dem Wasser emporschnellend. Mit der Annäherung an den englischen Kanal mehrten sich die Schiffe und erforderten große Aufmerksamkeit der Besatzung. In dieser Lage feierten wir unser letztes Fest, nämlich am 15. November Vanhöffens Geburtstag zum dritten Male an Bord des „Gauß" und noch einmal in der Form unserer früheren Feste. Selbst ein antarktisches Lied aus dem bekannten Bureau für unser Intelligenzblatt erscholl noch einmal bei dieser Gelegenheit, wie es uns so oft im Süden erfreut hatte, und dazu, wie ebenfalls üblich, die Klänge des von Herrn Karl Ecke gütigst geschenkten, viel von uns benutzten Klaviers; es war ein gutes Zeichen für die Gediegenheit und Güte dieses mit besonderer Sorgfalt für uns gebauten Instrumentes, daß es durch die zweiundeinhalbjährige Zeit des Gebrauches an Bord in verschiedenen Klimazonen seine Stimmung vortrefflich gehalten hatte. Das Wetter war naß, windig und kalt, etwa wie im Sommer auf Kerguelen, nur daß hier im Norden jetzt Winter war.



H. Gazert phot.
Steilküste an der Südseite von São Miguel.

Am 16. November wurde die Maschine angestellt, weil die Westwinde etwas nördlicher wurden und wir nicht zu weit nach Süden abtreiben wollten. Am 17. November waren wir 150 Meilen von der Insel Quessant entfernt und merkten an der wachsenden Dünung die Annäherung an den Kontinentalsockel Europas. Zwei Tage mußten wir vor dem Eingang des Kanals kreuzen; die Nächte waren dunkel, denn es war Neumond, und die Winde entgegen. Die Nähe der Heimat hatte bei einzelnen aber die Sehnsucht, sie zu erreichen, gesteigert, so daß dieser kurze Aufenthalt jetzt mehr Ungeduld unter den Seeleuten erregte, als früher langes Warten im Eis. Unser erster Offizier gelobte Temperenzler zu werden, bis wir die Heimat erreichten, wenn der Wind sich als Entgelt dafür bessern würde, und nur ein

mattes Lächeln verklärte seine Züge, als Volldampf aufgemacht wurde, um nun auch gegen den Wind den Eingang in den Kanal zu versuchen.

In der Nacht auf den 20. November wurde der Wind besser und am Morgen dieses Tages hatten wir Kap Lizard in Sicht. Wir gaben ein Signal ab, uns nach Berlin zu melden, was auch verstanden zu sein schien, aber in sehr verstümmeltem Zustande und verspätet seine Adresse erreicht hat. Am nächsten Tage passierten wir die Insel Wight und erlebten dort unsern letzten heftigen Sturm, der uns aber erkennen ließ, was unser „Gauß“ leisten konnte. Wir liefen mit vollen Segeln vor dem Sturm her und mit einer Geschwindigkeit, wie wir sie bis dahin während der ganzen Expedition noch niemals erreicht hatten; wir haben an diesem Tage unser größtes Etmal mit 189 englischen Meilen gehabt. Vor unsern Blicken flogen die Kreidefelsen der englischen Küste vorbei; mit den grauen Wolken, die sie überlagerten, sah ihre weiße, gegen uns gekehrte Steilküste fast wie Inlandeis aus. Andere Schiffe hatten beigedreht und lagen am Winde, weil sie keine Segel mehr zu führen vermochten, während der Sturm unserm schweren Schiffe gerade stark genug war, um ihm bei vollen Segeln schnellere Fahrt zu geben. Wir wurden nur ab und zu von großen Dampfern überholt, die uns lebhafte Grüße sandten.


E. Vanhöffen phot.
Englische Küste bei Beachy Head.

Am Abend des 21. November erreichten wir die Nordsee, nachdem noch vorher von der englischen Küste ein Dampfer abgefahren war, anscheinend um uns zu sprechen; er konnte aber nicht folgen und wir im Sturme nicht halten, so daß die Verständigung mißlang. In der Nordsee stand starke See und ihre Wogen überschwemmten das Deck. Die Nacht auf Sonntag den 22. November war schwer, aber zum Glück sichtig, so daß die Feuer von Calais und Dover und dann die der holländischen Küste deutlich zu sehen waren. Am 23. November näherten wir uns der deutschen Küste, von zahllosen Möwen umkreist. Gegen Mittag wurde Feuerschiff Borkum passiert und dorthin die Nachricht von unserer Ankunft mit der Bitte um Weitergabe nach Berlin signalisiert, was aber nicht verstanden oder doch nicht weitergegeben worden ist. Nachher passierten wir mehrere Lotsenboote; doch es waren Bremer oder Emdener, die nicht in die Elbe hineinlotsen durften. Auch

am Abend des 23. November machten wir bei dem Feuerschiff „Weser" in Sicht des Blinkfeuers von Helgoland und der Feuer von Wangeroog und Rothersand bei einem Lotsenkutter vergeblich Halt; es war wieder ein Bremer, der uns für die Elbe nicht führen zu dürfen erklärte.

Wir hatten daran gedacht, bei Helgoland unsere letzten magnetischen Arbeiten vorzunehmen, mußten es aber aufgeben, weil Sturm und See zu heftig waren. So fuhren wir weiter auf die Elbe zu. Imposant war die Menge von Schiffen, als wir uns ihr näherten. Wie in einer belebten Straße leuchteten von allen Seiten die Feuer umher; zum Glück war kein Nebel. Gegen 10 Uhr wurde das erste Feuerschiff der Elbe passiert, und erst bei dem zweiten fanden wir einen Hamburger Lotsen. Er berichtete, daß andere Hamburger Lotsenkutter bei Helgoland und bei dem Feuerschiff Weser stationiert wären; die Lotsen davon waren wohl schon alle in Dienst, da wir keinen getroffen hatten.

Der Lotse übernahm nun die Führung; wir fuhren unter Dampf bei wachsendem Sturm. Schon das Feuerschiff Borkum hatte Sturmwarnung gehabt. Um 1 Uhr früh in der Nacht auf den 24. November wurde Cuxhaven passiert, ohne Zoll und ohne Quarantäne, in finsterer Nacht, und um 3 Uhr wurde bei Brunsbüttel Anker geworfen. Es ging auch jetzt zum letzten Male, wie gewöhnlich, nicht glatt von statten; doch schließlich faßte der Anker und wir lagen still. Draußen herrschte orkanartiger Sturm, und die Elbe schlug heftige Wellen. Als der Morgen graute, war von den gegenüberliegenden Ufern nichts zu sehen.

Die Einfahrt in den Kaiser Wilhelm-Kanal war zunächst nicht möglich, weil der Sturm zu stark war, und der „Gauß" zu schwer, um dabei von Schleppern gehalten werden zu können. Am Nachmittag aber ließ es sich machen, nachdem wir schon am Morgen des 24. von Brunsbüttel aus unsere Ankunft telegraphisch gemeldet hatten. Von zwei starken Schleppern bugsiert, liefen wir 1 Uhr mittags glücklich in den Kanal ein. Als wir eingeschleust wurden, kamen Beamte des Kanals und die Offiziere des dort liegenden Kriegsschiffes „Olga" zur Begrüßung an Bord, und als wir um 3 Uhr weiter fuhren, war entlang des Kanals alles beflaggt, und von den Ufern erschollen Hurrarufe, wo man uns sah. Eine große Freude war es, daß wir in dieser Stunde die Nachricht von Nordenskjölds glücklicher Befreiung erhielten.

Schon im nächtlichen Dunkel passierten wir Rendsburg; es war freundlich erleuchtet. Vorher hatte uns ein Lotse Order gebracht, in Holtenau zu halten und das Weitere abzuwarten. Da der Verkehr auf dem Kanal geregelt war, um uns schnell hindurchfahren zu lassen, waren wir noch zeitig am Abend in Holtenau zur Stelle. Der Präsident des Kanalamts, Herr Löwe, kam mit verschiedenen Herren an Bord, und herzliche Depeschen des Herrn Reichskanzlers, Graf von Bülow, und des Herrn Staatssekretärs des Innern, Graf von Posadowsky, haben uns noch in der Nacht den Willkommen des Reiches gebracht; auch kam ein Gruß von dem geographischen Kolloquium der Berliner Universität, dessen warme und sinnige Äußerungen des Gedenkens uns durch alle Phasen der Expedition begleitet hatten, mit folgendem Wortlaut:

Nun machte nach Mühen und Sorgen
Die beste der Fahrten der „Gauß",
Nun seid ihr im Hafen geborgen,
Seid herzlich willkommen zu Haus.

Es blieben im Auge die Zähre
Die alten Genossen daheim,
Doch schickten sie über die Meere
Euch manchen Kolloquiumsreim.

Nun grüßen wir treuen Gefährten
Euch tapfere, mutige Schar.
Wir bringen den Heimgekehrten
Den herzlichsten Willkommen dar.

Als freudigste Gabe zu Weihnacht
Seid ihr uns wiedergeschenkt;
Nun erfreut euch behaglich der Heimat,
Die stolz eurer Taten gedenkt.

Es war ein wunderbares Gefühl, nun wieder dort zu sein, wo wir vor $2^1/_4$ Jahren an schönem Sommertage erhobenen, frohen Muts die Fahrt begonnen hatten. Damals umstrahlte uns die Sonne, als uns Verwandte und Freunde vom Ufer bei Holtenau den Abschiedsgruß winkten; jetzt umgab uns Kälte und dunkle Nacht.

Am nächsten Morgen begrüßte uns im Namen des Reiches Herr Unterstaatssekretär Dr. Hopf, der aus Berlin eingetroffen war, mit zu Herzen dringender Wärme, wie er sie der Expedition und ihren Mitgliedern immer entgegengebracht hatte, und in der Stunde der Ankunft erschien Seine Königliche Hoheit, Prinz Heinrich von Preußen, zu längerem Verweilen an Bord, wobei er uns durch lebhafte Teilnahme und eindringende Fragen nach unseren Erlebnissen und unseren Erfolgen erfreute. Der Rektor der Universität, Herr Professor Dr. Baumgarten, hatte sich angeschlossen, um uns im Namen der Universität Kiel und der Deutschen Wissenschaft zu begrüßen und die Einladung zu einer Begrüßungsfeier am Abend dieses Tages zu überbringen. Um 12 Uhr waren wir in Kiel und gingen an Land; es war ein herrlicher klarer Wintertag. Der Hafen war leer, weil die Flotte zu einer Übungsfahrt unterwegs war.

23. Kapitel.

In der Heimat.

Mit der Ankunft des „Gauß" in Kiel könnte ich diese Schilderungen beschließen; in wenigen Tagen war die Expedition nun aufgelöst, und alles vollzog sich unter der Teilnahme weitester Kreise, so daß die Einzelheiten darüber bekannt sind. Indessen war es mein Bestreben, in diesem Buche nicht allein den äußeren Verlauf der Fahrt zu schildern, sondern auch ihren Inhalt und Zweck, und diese waren mit der Ankunft ebenso wenig beendet, wie sie nicht erst mit der Abreise von Kiel begannen. Es sei mir deshalb gestattet, ein kurzes Schlußwort zu geben.

Die äußere Auflösung der Expedition vollzog sich schnell. Notwendig waren noch magnetische und elektrische Arbeiten im Hafen von Kiel zur Bestimmung der Schiffskonstanten, um die während des letzten Teils der Reise gewonnenen Ergebnisse darauf beziehen zu können. Sie erfolgten am 28. November bezw. am 1. Dezember, nachdem wir auf die Möglichkeit dazu einige Tage wegen Schnee und Regenwetter gewartet hatten; der deutsche Winter trat in seine Rechte.

Die magnetischen Arbeiten ließen sich in dem ruhigen Wasser der Kieler Föhrde naturgemäß so leicht erledigen, wie noch niemals zuvor; die elektrischen waren schwieriger. Die Leitfähigkeit der Luft ließ sich bestimmen, die Spannung aber nicht, weil Nebel und Regen herrschte, welcher die zu messenden Spannungsdifferenzen ausglich. Auch war es kein Vergnügen, die Arbeiten auf dem Schiff durch solche auf offenem schwankenden Boot, welches an einer Boje vertaut war, zu kontrollieren. Erschwerend war es, daß wir jetzt im Hafen mit jeder Minute rechnen mußten, während es uns die lange Zeit während der Expedition vergönnt gewesen war, in Freiheit zu tun, was die Zwecke der Expedition verlangten; jetzt sollte das Schiff zum 1. Dezember außer Dienst gestellt werden, so daß uns nicht viel Zeit verblieb.

Am 30. November wurde die Ladung gelöscht, nachdem wir in den Tagen zuvor eifrig gepackt hatten, wobei uns auch, wie vor der Abreise, trotz schlechten Wetters, viele Besuche erfreuten. Am gleichen Tage erfolgte die Abmusterung der Mannschaft, welcher seitens des Reiches noch die Extraheuer für einen Monat bewilligt wurde. Am 1. Dezember wurde der „Gauß" an die kaiserliche Werft in Kiel übergeben, welche ihn

nach Geestemünde zu bringen gütigst übernommen hatte. Unsere frühere Hoffnung, daß das Schiff auf der kaiserlichen Werft in Kiel verbleiben und dort zunächst gedockt werden würde, um die damit gemachten Erfahrungen eingehend untersuchen zu können, was nicht allein für die Expedition, sondern für den deutschen Schiffsbau von Interesse gewesen wäre, ging nicht in Erfüllung. Einzelne hervorragende Offiziere der Marine haben uns in jenen Tagen durch ihre Besuche erfreut, um dabei zu sehen, was ohne Dockung gezeigt werden konnte; doch eine Besichtigung und Prüfung des Ganzen unterblieb. Das Schiff sollte nach dem Lloydschuppen in Geestemünde übergeführt werden, woselbst auch die Stapelung seines Inventares, abgesehen von den Sammlungen und Instrumenten, vorgesehen war.

Die wenigen Tage bis zum 1. Dezember, in welchen diese Auflösung erfolgte, waren nicht gerade leicht, zumal die eigene Besatzung des „Gauß" naturgemäß hier im Hafen nur noch teilweise verwendbar war. Ich bin denen zu besonderem Dank verbunden, welche mir bis zuletzt treu zur Seite gestanden haben und die Expedition, der sie so lange angehört hatten, nicht verließen, bis alles erledigt war.

Am Abend des 1. Dezember habe ich selbst mit den letzten den „Gauß" verlassen, nachdem ich bis zu diesem Tage noch an Bord gewohnt hatte, was in den öden Räumen kein Vergnügen war. Der Abschied war schwer, da an dem Schiff die Arbeit vieler Jahre und die Erinnerung an unvergeßliche Erlebnisse hing. Jetzt hausten Fremde in seinen Räumen und eine ungewohnte Ordnung: es wurde in den nächsten Tagen nicht ohne Schwierigkeiten durch die neue Besatzung nach Geestemünde gebracht. Dort habe ich den „Gauß" im Februar 1904 noch einmal gesehen; dann wurde er verkauft, um unter dem neuen Namen „Arctic" der kanadischen Regierung zu neuen Zwecken zu dienen. Es hat sich leider nicht ermöglichen lassen, dieses vortreffliche Fahrzeug dem Reich zu erhalten. Am Abend des 1. Dezember vereinigte der Erbauer des Schiffes, Herr Kommerzienrat George Howaldt, die Mitglieder der Expedition zu einem schönen Abend in seinem Hause, an dem wir uns der vergangenen Zeiten erinnerten.

Als der Empfang vorüber war und der „Gauß" entlassen, begann das Nachdenken über das, was wir gehabt und was wir in der Heimat gefunden. Die Universität Kiel hatte uns auf Veranlassung ihres damaligen Rektors, Herrn Professor Dr. Baumgarten, an dem Abend unserer Ankunft ein einfaches, aber schönes Zusammensein bereitet, welches uns zu Herzen sprach. Unter Anwesenheit Seiner Königlichen Hoheit, des Prinzen Heinrich von Preußen, des Herrn Unterstaatssekretärs Dr. Hopf und der Herren des Reichsamts des Innern, die ihn begleitet hatten, sowie anderer naher Freunde der Expedition und der Verwandten ihrer Mitglieder, wurden wir hier von der Universität und der Stadt Kiel, mit denen uns so viele Beziehungen verbanden, auf das herzlichste bewillkommt und fanden Gelegenheit, an froher Tafelrunde auch von unseren Erlebnissen zu erzählen. Es war ein schöner Abend, den wir alle in dankbarer Erinnerung halten; es wehte uns dabei der warme Hauch unserer Heimat entgegen. Damit war die Begrüßung vollzogen und wir fanden Zeit, in Ruhe darüber nachzudenken, was wir unserer Heimat gebracht und was wir bei ihr dafür gefunden hatten.

Wir selbst waren von dem Erreichten befriedigt. Ein großer Plan war glücklich durchgeführt worden, soweit er an uns lag, und mit uns zugleich und in unseren Plänen hatten viele wissenschaftliche Observatorien, Stationen und Schiffe gewirkt, die über die ganze Welt zerstreut waren. Drei Expeditionen waren mit uns gleichzeitig im hohen Süden tätig gewesen, ebenfalls nach dem gleichen Plane wirkend, wie wir; ein Unternehmen von einer Ausdehnung, wie noch niemals zuvor, hatte seinen Abschluß gefunden, und der deutsche „Gauß“ hatte seine wichtige und bestimmende Stellung darin behauptet, die er von Anbeginn hatte.

Wir haben unseren Plänen getreu die Spuren der Antarktis frühzeitig, schon in den Tropen, gesucht und gefunden, in dem kalten Wasser, welches in den Tiefen des Ozeans von dem südlichen Eismeer zum Äquator dringt und dort emporsteigt, sowie in der Fülle der Lebensformen bis zu den kleinsten Bakterien des Meeres; auch die Entwicklung und die wachsende Lebendigkeit magnetischer Kräfte hatten wir Schritt für Schritt vom Äquator bis in die Meere der Antarktis verfolgt, gleichwie am Boden des Ozeans die festen Niederschläge langer Zeiten, bis sie im hohen Süden immer mehr und mehr das deutliche Gepräge des eisumhüllten Kontinents trugen.

Wir haben sodann die Vorboten der Antarktis nach den schönen Tagen in Kapstadt schon in der Zone der ewigen Westwinde getroffen, in Strömungen, Planktonformen, Eisbergen selbst und anderm mehr, und hatten uns mit ihnen eng auf den Inseln dieser Gebiete berührt. Schon hier hatte uns die Tierwelt entzückt, in ihrer Unberührtheit und Ahnungslosigkeit gegenüber dem Menschen, wie sie sonst nicht mehr auf der Welt existiert.

Wir waren sodann in das Eis gedrungen, so weit es ging, nämlich bis zu einer von Osten nach Westen ziehenden Küste, die ein weiteres Vordringen nach Süden unerbittlich verbot, und hatten vor derselben ein Jahr lang gelegen und die Natur der Antarktis in ihrer Größe wie in ihren Geheimnissen kennen gelernt. Wir hatten hier auf rechtzeitige Befreiung gewartet, zunächst voller Zuversicht, dann, als das Frühjahr vorüber und der Sommer gekommen und keine Zeichen waren, daß das Eis sich löste, wohl auch mit Bangen. Niemand wußte ja, wo wir lagen; wir aber wußten, daß kein Mensch uns dort am Gaußberg suchen und finden würde. Wohl wurden Ersatzexpeditionen gerüstet für die Engländer, für die Schweden und so auch für uns; doch jene hatten den Vorteil, daß sie sich in von früher her bekannten Gebieten befanden, wohin eine Verständigung unbedingt erreicht werden konnte und in beiden Fällen auch gelang. Bei uns bestand diese Möglichkeit nicht; denn wir waren in einem neuentdeckten Gebiet, vor einer noch nie geschauten Küste von unendlicher Gleichförmigkeit, von der keiner außer uns etwas wußte. Mochten selbst die Nachrichten, die wir mit einem Ballon und mit Flaschen entsenden wollten, gefunden werden, mochten sie Nachricht bringen, wo wir lagen, so konnten darüber doch Jahre vergehen, und auch dann war es zweifelhaft, ob man uns finden würde, weil man hier nicht bis zu bestimmten deutlichen Landmarken vordringen konnte und in dem Eisberggewirre, in welchem wir lagen, auch ein nahes Schiff zu übersehen war.

So war das Harren mit der Zeit auch ein banges geworden, zumal eine gewisse Übersättigung eintrat, da wir uns sagen mußten, daß wir in diesen Gebieten alles erreicht hatten, was zu erreichen war. Fast alle Mitglieder der Expedition waren freudig bereit, länger im Südpolargebiet zu bleiben; doch jeder wünschte eine andere Stelle dafür. Denn was uns umgab, das war uns bekannt, und die Geheimnisse, die der Natur dort abzulauschen waren, waren entschleiert. Der Natur war abgerungen, was sie uns hergeben wollte.

Und hierauf konnten wir mit voller Befriedigung blicken. Durch Bidlingmaiers Wirken hatten wir einen tiefen Blick in die magnetischen Kräfte der Erde getan und in die geheimnisvollen Gründe, welche sie leiten. Fast ein volles Jahr hatten seine Instrumente Tag und Nacht die Schwankungen dieser Kräfte verzeichnet, von dem Beobachter treu kontrolliert und auf ihre wahren Werte geprüft. Sie hatten uns Zusammenhänge der magnetischen Kräfte mit dem Laufe der Sonnenbahn bekundet und auch ihre wilden Stürme gezeigt, die zu Zeiten, wo Südlichter am Himmel flackerten, ganz ungeahnte Gewalten erreichten. Ein langjähriges Streben zu erfüllen, über diese magnetischen Kraftäußerungen, wo sie am lebhaftesten sind im Gebiete der Pole, dort im hohen Süden die ersten Aufschlüsse zu gewinnen, war uns vergönnt gewesen: die Natur selbst hatte Dokumente gezeichnet, die sich nun in unseren Händen befinden.

Von der Tierwelt hatte Vanhöffen reiche Sammlungen erlangt, die außer dem biologischen Wert auch hohe tiergeographische Bedeutung besitzen, weil sie Beziehungen und Ähnlichkeiten zu den Formen anderer Gebiete, besonders denen des nördlichen Eismeers erkennen ließen. So liegen jetzt Beweise für die Einheitlichkeit der Lebewelt vor, die man in manchen Fragen bisher vermißt hatte; denn wenn zwei weit entfernte und durch die warme Tropenzone so fundamental voneinander geschiedene Gebiete, wie es die beiden Eismeere sind, noch heute Ähnlichkeiten in ihren Faunen erkennen lassen, wird ein gemeinsamer Ursprung dieser kaum zu bezweifeln sein. Wir besitzen jetzt das Material, um diese und andere biologische Fragen von Bedeutung zu klären, ganz abgesehen von den Aufschlüssen, welche unsere Sammlungen über die Lebensbedingungen und die Lebensformen in der Antarktis selbst zu bieten vermögen.

Auch die geologischen Arbeiten Philippis hatten gänzlich Neues ergeben, wenn es der großen Welt auch scheinen mag, daß gerade in dieser Wissenschaft im ewigen Eise keine Erfolge erblühen. Der einzige Gaußberg, den ein gütiges Geschick uns beschieden, hat die Anschauungen von dem Bau des Südpolarkontinents berichtigt. Denn hatte der Südrand des indischen Weltenmeeres, wo er auch liegen mochte, bisher als vulkanfrei gegolten, allgemeinen Theorien des Erdbaues zufolge, welche weitblickende Männer ersonnen hatten, so wurde jetzt hier, wo der Südrand dieses Weltmeers zum ersten Male betreten wurde, ein Vulkan entdeckt, als ein wichtiger Anhalt zur Beurteilung des Baues jener südlichen Welt. Weitere Aufschlüsse gaben Gesteine, die das Eis uns zutrug, alle zu den ältesten Formationen der Erde gehörig, so wie es die sind, welche die Sockel unserer Kontinente [illegible] eine Ähnlichkeit mit der übrigen Welt. Der Boden des Meeres vor [illegible] das Lot uns Proben heraufbrachte, war meist ohne Kalk, so kalkreich

auch die Organismen sind, die darüber leben, und fast ausschließlich aus den Gesteinstrümmern des Kontinents zusammengesetzt. Es war deshalb die wichtige Frage, wo der Kalk geblieben sei, ob er in der Tiefe fortgelöst wird infolge des Kohlensäuregehaltes des antarktischen Wassers, oder ob ihn Strömungen in nördliche Gegenden tragen. Auch hierüber hoffen wir Aufschlüsse bringen zu können.

Und hierzu traten Fragen des Ozeans anderer Art. Der Abfall des eisigen Kontinents war schroff und steil, wie es auch die Umrandungen anderer Kontinente sind, eine deutliche Scheide bestand zwischen dem Land und dem Meer, nur in Einzelheiten wohl von anderem Bau, als die entsprechenden Linien z. B. der pazifischen Küsten. Von Wichtigkeit waren die Strömungen, die von der antarktischen Kontinentalküste ausgehen, nicht von Norden noch Süden gerichtet, wie Theorien es für jene Gebiete vorausgesetzt hatten, sondern umgekehrt von Süden nach Norden, mithin keine Drift, welche gleich der Framdrift im Norden ein Schiff durch hohe Breiten, vielleicht über den Pol selbst tragen könnte, sondern im Gegenteil solche Strömungen, die ein Schiff, das ins Eis hineingeht, immer wieder daraus nach Norden entfernen. Aus diesen Verhältnissen wird man auf die Verteilung von Land und Wasser noch zu schließen vermögen, auch wo Land durch direkte Sichten nicht mehr festgestellt wurde, und die praktische Schiffahrt kann hieraus ihre Weisungen ziehen.

Das Meer, welches vor dem Lande auf den Kontinentalsockel liegt, entbehrt erwärmender Einflüsse, wie sie der Kreislauf des Wassers sonst in anderen Erdräumen schafft. Erst über 100 km von der Küste entfernt wurden in der Tiefe Spuren des wärmeren Weltmeers gefunden, die vielleicht davon herrühren mögen, daß unten Strömungen gegen Süden dringen zum Ersatz für das Wasser, welches an der Oberfläche nach Norden fortgeführt wird, vielleicht auch von der Erdwärme, wo sie etwa in der Tiefe schon den Einfluß des Eises überwiegt. In den Meeresschichten darüber, also bis zu Tiefen von 400 m und mehr, war das Wasser völlig vom Eise durchkühlt und an seinem Gefrierpunkt, wie er dem gleichförmigen Gehalt an Salzen in dieser Wassersäule entsprach; dieses Meer steht an der Grenze der Verfestigung und kann doch nicht fest werden wegen der Verbindung mit dem offenen Meere, weil alles, was fest wird, an der Oberfläche nach Norden hin abströmt, während neues Wasser von unten hinzukommt.

Und in diesem Meere hatte die Mannigfaltigkeit der Eisbildungen unser ganzes Interesse gefesselt, der gewaltigen Berge, die bis zum Grunde reichen und vielfach feststehen, der dicken Schollen, die sich dazwischen drehen und stauen, der festen Felder, die Jahrzehnte so liegen und ein Schiff, das hineinkam, ebenso lange festhalten können, und dann südlich von diesen Formen, in denen Festes und Flüssiges noch um die Herrschaft ringen, auf flachwelligem Lande gelagert das Inlandeis selbst in unendlicher Weite.

Alles Leben hörte auf, wenn man dieses Inlandeis betrat; Robben lagen noch vor seinem Rand und auch die Vögel haben den Rand nur gestreift, um dann wieder nach Norden zum Meere zurückzukehren; eine reiche Meeresfauna lebt am Fuße des Gaußbergs und in den Moosen seiner Abhänge auch noch die kleinste Welt der Bakterien; hinter

war nicht zu erwarten; es wäre ein steter Kampf ums Dasein gewesen, unwahrscheinlich, daß er gelang, sicher nur darin, daß er uns nichts mehr davon brachte, was Forschersinn begehren darf.

So sind wir umgekehrt, um der Heimat zu sagen, was wir erreicht, und es nicht verloren gehen zu lassen in dem eitlen Streben, scheinbar mehr zu gewinnen. Eine schwere Fahrt durch die Winterstürme brachte uns nach Kerguelen; wir fuhren ahnungslos an der Insel vorüber, ohne Kenntnis der traurigen Schicksale, die dort unsere Gefährten betroffen. Dann kamen freundliche Bilder; auf St. Paul und Neu-Amsterdam haben wir zum ersten Male nach den anderthalb Jahren der Starrheit des Eises im Grünen geweilt. Dann hat uns die Hitze der indischen Tropen erfaßt, doch in unserer Stimmung und in unseren Hoffnungen nicht wankend gemacht. Voller Vertrauen haben wir Kapstadt erreicht, von dem Jubel unserer dortigen Landsleute empfangen, und von freudiger, herzlicher Teilnahme aller für das, was wir berichten konnten, für unseren Erfolg.



Erich von Drygalski.

Als wir uns von Kapstadt heimwärts wandten, haben wir es ungern getan, aber doch in dem Bewußtsein, alles erreicht zu haben, was sich erreichen ließ, und von der Antarktis mannigfaltige und sichere Kunde zu bringen. Unsere Bitte um Verlängerung der Expedition war nicht gewährt worden; wir hatten es hart empfunden, doch insofern verständlich, wenn man in der Heimat sehen wollte, was wir erreicht, und sicherstellen, was unsere Arbeit geschaffen. Schon in Kapstadt aber senkte sich von Zeit zu Zeit auch ein Schatten auf unsere Stimmung, wenn Briefe aus der Heimat kamen und sagten, daß man dort über Zweck und Inhalt der Expedition verschiedentlich anders

dachte, wie wir, und Berichte über blendende Ereignisse wünschte, wo wir nach Erkenntnis gestrebt hatten.

Bei den reizvollen Eindrücken, die uns die Heimreise bot, hatten sich diese Schatten wieder gelichtet; St. Helena und Ascension boten schöne und fesselnde Bilder, die uns erfreuten. Zum Schluß kam die Tropenpracht der Azoren und dazwischen die Entschleierung noch mancher Geheimnisse aus den Tiefen des Weltmeeres. Dann kam die Heimat. Freude herrschte bei unserm Empfang und ließ uns die Wärme und den Reichtum unseres Vaterlandes empfinden; von berufenster Stelle wurde gesagt, daß die Erwartungen erfüllt seien, die man gehegt, und daß die Ideen, die uns geleitet, zu Recht bestehen.

Ungern sei es aber vermerkt, daß sich nun auch Stimmen erhoben, welche in einiger Breite absprechende Urteile fällten, während Freunde der Expedition Zurückhaltung übten. Wir hatten dieses, wie gesagt, seit Kapstadt geahnt, empfanden es jetzt aber als eine nicht hinwegzudeutende Kälte und als eine Unfreundlichkeit des Empfangs, zumal diese Urteile vielfach gehört wurden, ohne daß man den Mangel ihrer Grundlagen beachtete oder von unseren Berichten Kenntnis nahm.

Uns selber freilich konnte es wenig berühren, wenn falsche und gehässige Darstellungen unseres Verhaltens zur Folie für die eigenen Arbeiten des Kritikers herhalten durften oder oberflächliches, seemännisches Urteil ohne die einfache Kenntnis unserer Order und dessen, was unsere Berichte enthielten oder wie es im Süden aussah, seinen Unmut geäußert hat; wenn so die wissenschaftliche Leitung dieser nautischen Expedition beklagt ist, geschah es ohne Kenntnis davon, wie die Expedition zustande gekommen, und daß unter anderen, für die getroffene Organisation bestimmenden Gründen es auch an nautischen Kräften gefehlt hat, welche die Sache übernehmen wollten, durften oder konnten.

Wissenschaftliche Kritiker haben mehrfach für das Wichtigste gehalten, was ihnen selbst am nächsten lag, und etwaige Unterlassungen darin als ein bedauerliches Versehen beklagt, doch ohne zu fragen, was an Stelle davon erreicht worden ist. Robert Koch hat in einer medizinischen Versammlung sich berufen gefühlt, die ganze Expedition für vergeblich und zwecklos zu halten, weil andere Pläne darüber versäumt werden könnten, doch beneiden viele mit uns den gefeierten Forscher um diese Anschauungsweise nicht, auch wenn sie durch Kenntnisnahme veranlaßt sein sollte. Andere haben unsere Expedition mit sonstigen Unternehmungen verglichen, mit denen sie der Natur der Sache nach wenig Ähnlichkeit hatte, und darnach vorsichtig bemessen, welcher Grad von Anerkennung uns gezollt werden dürfte.

Schilderungen von Gefahren und Abenteuern wurden häufig vermißt, nachdem wir damit zurückgehalten, um lieber über positive Erfahrungen berichten zu dürfen, also wie man schwere Zwischenfälle überwindet und nicht wie man ihnen unterliegt. Jede Polarexpedition hat ja neben allem Schönen auch eine Kette von Entbehrungen, von Kämpfen mit dem starken Zwange einer übermächtigen Natur, was man nicht hochmütig unterschätzen, aber auch nicht an erste Stelle rücken darf. Schließlich wurde am meisten wohl der nicht erreichte Rekord in der Breite beklagt und dabei verkannt, daß allein

der „Gauß" in einem gänzlich neuen Gebiete gearbeitet hatte und dabei auch gänzlich Neues entdeckte und fand; dieses sah anders aus, als an anderen Stellen, war aber an Ausdehnung wie an Inhalt keineswegs geringer als dort. Dagegen wurde die Ausdehnung anderer Forschungen, z. B. der englischen Schlittenreisen, auch von A. Supan und der Berliner Gesellschaft für Erdkunde irrtümlich um nicht weniger als 20 Längengrade größer angegeben, als sie gewesen ist. Unser großes geographisches Problem der Kerguelenroute wurde kaum mehr beachtet, obgleich es durch den „Gauß" auf eine neue, sichere Grundlage kam; nur daß die Küste dort lag, wo wir sie fanden, wurde hier und da mit Bedauern über die ihr mangelnde hohe Breite vermerkt.

Uns berührten diese und ähnliche Urteile, wie gesagt, nicht. Wir freuen uns des Erreichten und der Erlebnisse, die wir gehabt, und geben von den mannigfaltigen Erfahrungen, die wir über den bisher dunkelsten Teil der Antarktis gewonnen, gerne Auskunft, wenn man darüber etwas zu wissen begehrt.

Nur der Blick aufs Ganze kann ja richtige Urteile bringen, und im besonderen auch bei unserer Expedition. Sie hat der Gesamtheit der Wissenschaften und der Summe menschlichen Könnens gedient und will auf dieser Grundlage beurteilt werden. Gerade darin liegt ja der höchste Reiz eines solchen Unternehmens, daß es die verschiedenen Zweige des Wissens miteinander verbindet und die Wissenschaft mit der Praxis berührt. Manche Schulmeinungen stürzen dabei dahin und Erfolge, die aus heimischen Verhältnissen stammen, kommen in der Weite des großen Unbekannten zu Fall, um aus dem ewigen Born der Natur an ihrer Stelle Neues erscheinen zu sehen. Dabei gibt es kein Halten, und ich möchte wohl den sehen, der vor dem neu entdeckten Lande und seiner geheimnisvollen Natur sich selbst oder seine Gefährten zurückhalten wird, um dort in Ruhe Sonderinteressen verfolgen zu können. Dieses anzunehmen, heißt die Tatenlust und den Ehrgeiz gänzlich verkennen, wo man alles an seine herrliche Aufgabe setzt, und ist ein Vorwurf, wie ihn nur die Studierstube findet. Wenn aber dieses und jenes Problem, dessen anderweitige Fassung durch uns noch heute als Versehen beklagt wird, später ein anderes Aussehen erhält, dann wird aus den Einzelheiten auch das Verständnis für das Ganze erwachsen, da die deutsche Südpolarexpedition ihren Zielen treu blieb, wie sie es von Anbeginn war.

Hohen Sinnes, wie immer, wo es sich um die Förderung dieser großen nationalen Unternehmung gehandelt, hat der Staatssekretär des Innern, Graf von Posadowsky, jetzt auch für deren Verwertung gesorgt; über sechzig Mitarbeiter sind bereits daran tätig, in einmütigem Zusammenwirken, wie es auch bei der Expedition war, und voller Freude an dem, was sie unseren Sammlungen, unseren Zahlen entnehmen. Eines Sinnes stehen zu uns auch die Leiter und die Mitglieder der Expeditionen des Auslandes, Englands, Schottlands und Schwedens, wie mir freundliche Kundgebungen zu meiner Freude beweisen, alle wie wir unserer gemeinsamen Erfolge froh, und, auch wie wir, in warmer Teilnahme und in vollem Verständnis für die Eigenheiten und die besonderen Erfahrungen des anderen.

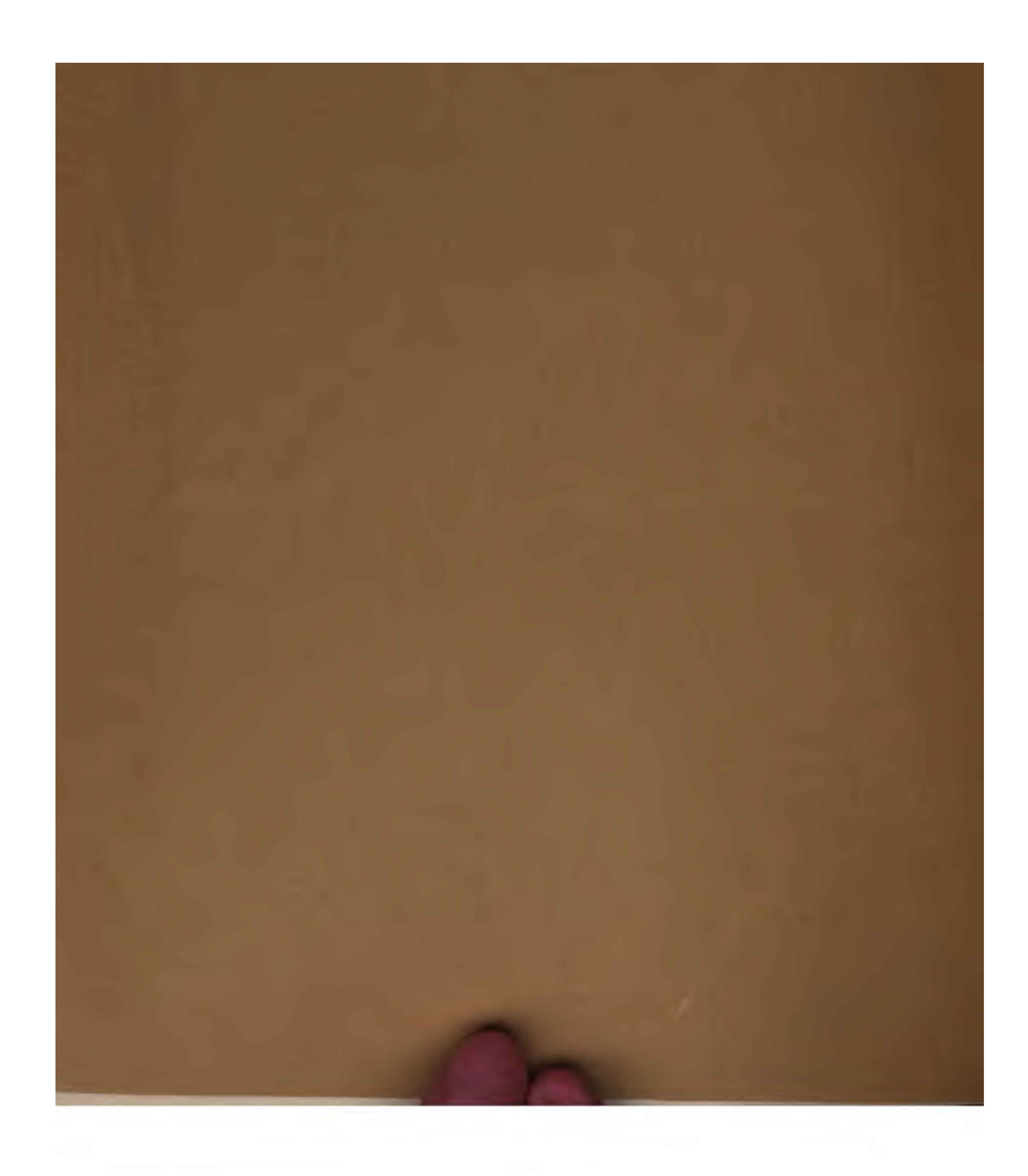
Das Schönste von allem aber ist die Erinnerung, welche die gewaltigen Eindrücke, die wir gehabt, mit manchem Schweren, das uns betroffen, zu einem strahlenden Bilde harmonisch vereint; mag der volle Wert des Erlebten sich auch jetzt erst in der Heimat ergeben, unübertroffen und unvergänglich bleibt die Erinnerung an das Erleben selbst.

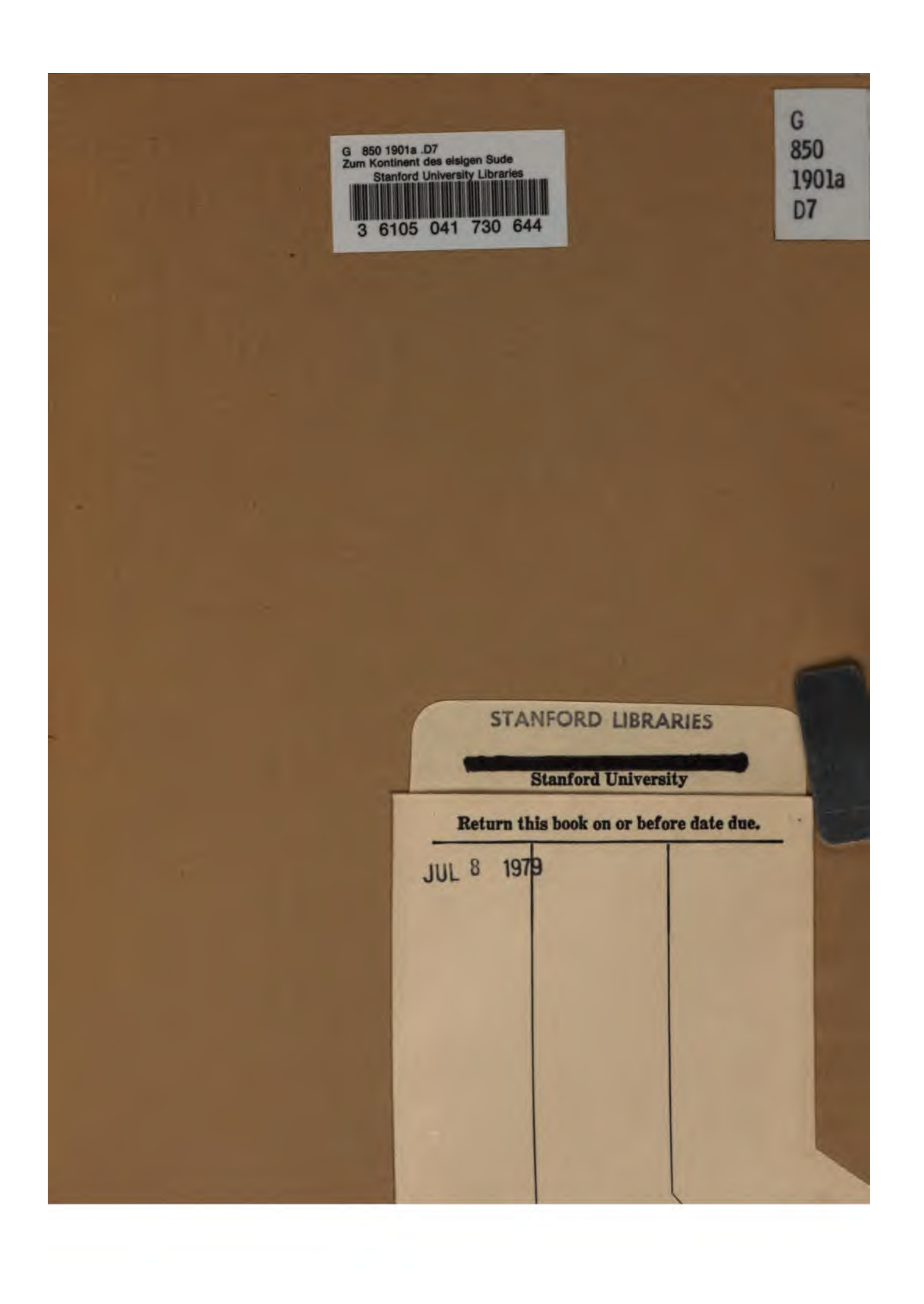
Herzlich danken wir allen, die daran teilnehmen wollen und die sich mit uns bei Vorträgen und bei Festen in den verschiedenen Städten des Reichs zusammengefunden, über unsere Erlebnisse und unsere Bilder erfreut, die uns nahmen, wie wir waren und wie wir sein wollten, nicht aber, wie man sich uns nach anderen Beispielen dachte. So hören wir denn auch nicht den Widerstreit der Meinungen, die sich über Zwecke und Ziele und Inhalt der deutschen Südpolarexpedition noch heute vernehmen lassen, sondern leben, der Vergangenheit froh, in Gedanken und Empfindungen, wie sie Freundessinn bei unserer Ankunft schrieb:

Seid uns gegrüßt! Wie war der Weg so weit,
Den euer Kiel grub in des Weltmeers Tiefen;
Wie furchtbar herrlich war die Einsamkeit
Im eis'gen Land, da wilde Riesen schliefen;
Wie drohten Wogen eurem schwanken Schiff,
Dem Sturm vermählt, in wutentbranntem Ringen;
Wie packten sie's mit tausendfäustgem Griff,
Zu nie erforschtem Abgrund es zu zwingen;
Seid uns gegrüßt!









G 850 1901a .D7
Zum Kontinent des eisigen Sude
Stanford University Libraries
3 6105 041 730 644
G
850
1901a
D7
STANFORD LIBRARIES
Stanford University
Return this book on or before date due.
JUL 8 1979

